



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MÚSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA**

MARCELO SILVA SABACK SANTOS

**OS PROCESSOS DAS ABSTRAÇÕES MENTAIS NA
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MUSICAL A PARTIR DE
PIAGET: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Salvador
2020

MARCELO SILVA SABACK SANTOS

**OS PROCESSOS DAS ABSTRAÇÕES MENTAIS NA
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MUSICAL A PARTIR DE
PIAGET: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música, Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Música.

Área de concentração: Educação Musical

Orientadora: Profa. Dra. Diana Santiago da Fonseca

Salvador
2020

Ficha catalográfica elaborada pela
Biblioteca da Escola de Música - UFBA

S237

Santos, Marcelo Silva Saback

Os processos das abstrações mentais na construção do conhecimento musical a partir de Piaget: uma revisão integrativa. / Marcelo Silva Saback Santos.- Salvador, 2020. 254f.

Orientadora: Diana Santiago da Fonseca

– Universidade Federal da Bahia. Escola de Música, 2020.

1.Educação musical. 2.Pedagogia musical. 3.Cognição musical. I. Fonseca, Diana Santiago da. Universidade Federal da Bahia

CDD: 780.72

MARCELO SILVA SABACK SANTOS

**OS PROCESSOS DAS ABSTRAÇÕES MENTAIS NA CONSTRUÇÃO
DO CONHECIMENTO MUSICAL A PARTIR DE PIAGET: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música, Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Música.

Aprovada em 30 de novembro de 2020.

Diana Santiago da Fonseca - Orientadora _____
Doutora em Música pela Universidade Federal da Bahia

Helena Müller de Souza Nunes _____
Doutora em Filosofia, Universidade de Dortmund, Alemanha

Lilia do Amaral Manfrinato Justi _____
Doutora em Música, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Caroline Caregnato _____
Doutora em Música, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Dedico este trabalho à todas(os) as(os) educadoras(es), especificamente as(os) educadoras(es) musicais, e a todas as pessoas que se interessam em pesquisar a cognição musical e os postulados piagetianos relacionando-os à música.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que contribuíram para esta minha jornada. Todos vocês são e foram muito importantes para mim. Especialmente me dirijo ao meu irmão Marcos Saback que orientou meus passos na música desde muito pequeno até os dias atuais e ao seu fazer musical, com os ensaios de seu grupo em nossa casa, que serviram de porta hipnótica para minha entrada na música.

Rendo muitos agradecimentos ao meu filho Mateus Saback que, além de me ajudar com os textos em inglês, me ajudou muito com suas análises e abstrações mentais durante os vários debates frente aos textos acadêmicos usados neste trabalho.

Agradeço também a CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - cuja bolsa de mestrado que recebi foi importantíssima para a construção deste trabalho, visto que é extremamente difícil ter que trabalhar e fazer pesquisa acadêmica. Desta forma a bolsa do programa foi essencial para que eu destinasse a metade dos dias da semana para esta pesquisa e foi também essencial para o financiamento dos meus estudos e pesquisas durante a pandemia de Covid-19.

Desejo um agradecimento afetuoso à minha orientadora Diana Santiago que extrapolou sua assistência para comigo, ajudando-me em diversas questões que foram além das acadêmicas.

Agradeço também aos colegas do curso que proporcionaram momentos maravilhosos de aprendizado e convivência. Da mesma forma agradeço à coordenadora do PPGMUS, Profa. Dra. Flávia Candusso, e toda a sua equipe técnica.

Agradeço a meu irmão Pedro Dias que foi tão importante com sua presença, saber musical e olhar crítico do meu trabalho lá no início.

E por último, mas não por fim, agradeço à música, sim, essa maravilhosa arte que tem me dado diversas descobertas, felicidades e amparo espiritual nesta jornada atual que começou aos 10, 11 anos de idade e que será levada por mim até a nova passagem para continuar seguindo por onde eu estiver.

"O que eu quero expressar ritmicamente está interno" Kiko Freitas (2019)

"Não há aprendizagem sem cognição" Denise Bündchen (2005, p. 63)

SANTOS, Marcelo S. S. **Os processos das abstrações mentais na construção do conhecimento musical a partir de Piaget: uma revisão integrativa.** 2020. Orientadora: Dra. Diana Santiago da Fonseca. 264f. il. Dissertação (Mestrado em Música) - Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

RESUMO

O campo da cognição musical é uma área de estudos que vem cada vez mais atraindo o olhar dos pesquisadores da área da educação musical. O entendimento da atividade cognitiva tem sido cada vez mais relevante para a compreensão da construção do conhecimento musical. Nesta Dissertação, buscou ampliar-se estas noções, debruçando sobre um aspecto da atividade cognitiva, descrito pelo epistemólogo e biólogo Jean Piaget. Este aspecto foram as abstrações mentais, sendo: empírica, pseudo-empírica, reflexionante e refletida, que em seu conjunto atuam diretamente na construção do pensamento lógico-matemático do indivíduo. Para isso foi realizada uma revisão integrativa para um levantamento do estado da arte das pesquisas no campo da música que relacionam o conhecimento e o fazer musical aos postulados piagetianos. Desse levantamento foram selecionados os trabalhos que trazem provas baseadas em evidências acerca da relação entre estas abstrações e a cognição mental em atividades relativas ao fazer musical e a sua construção. Assim, o pesquisador selecionou 60 trabalhos para a revisão integrativa e, dentre estes, 12 trabalhos que trazem as provas baseadas em evidências, apontando para uma estreita relação entre estas abstrações mentais descritas por Piaget e a atividade musical em variados aspectos.

Palavras-chave: Pedagogia musical. cognição musical. abstração reflexionante. epistemologia piagetiana. pensamento lógico-matemático.

SANTOS, Marcelo S. S. **The processes of mental abstraction in the construction of musical knowledge according to Piaget: an integrative review.** 2020. Advisor: Dra. Diana Santiago da Fonseca. 264f. il. Dissertation (Master of music) - Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

ABSTRACT

Musical cognition is a field of studies that has been gradually attracting the attention of researchers from the musical education field. The understanding of the cognitive processes has become more and more relevant for the comprehension of how musical knowledge is acquired. This essay aimed to expand those notions, basing itself on an aspect of the cognitive processes described by the epistemologist and biologist Jean Piaget. This aspect is the mental abstractions, which are divided as empirical, pseudo-empirical, and reflexive abstraction. Together, these abstractions act directly towards the construction of one's logical-mathematical thinking. In order to expand the previously mentioned notions, an integrative review was made. This review aimed to understand the state of the art of the research that correlates knowledge, musical practice and Piagetian theories. The researcher selected works that found evidence concerning the relationships between the aforementioned abstractions and the mental cognition that happens during musical practice. They comprised 60 studies; and among those, 12 studies that brought proof based on evidences were selected for further investigation, those that pointed towards a strict relationship between the aforementioned mental abstractions described by Piaget and musical activity in multiple aspects.

Keywords: Musical pedagogy. musical cognition. reflexive abstraction. Piagetian epistemology. logical-mathematical thinking.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Esquema do percurso progressivo hierárquico do desenvolvimento da inteligência.....	41
Figura 2	Esquema dos "micros" processos cognitivos no momento de uma abstração reflexionante.....	46
Figura 3	Outra ilustração dos "micros" processos cognitivos no momento de uma AR.....	46
Figura 4	Ensaio da relação entre construção de conhecimento musical e as abstrações.....	52
Figura 5	Esquema do padrão tocado na percuteria.....	55
Figura 6	Esquema da variação criada na percuteria.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Relação aproximada entre as fases evolutivas da cognição e seu período de estruturação etária.....	32
Tabela 2	Resultado das observações de Piaget sobre as inversões das operações aritméticas.....	49
Tabela 3	Resultado das observações de Piaget sobre operações aritméticas elementares.....	49
Tabela 4	Quantitativo dos trabalhos incluídos e suas localizações.....	72
Tabela 5	Quantitativo de trabalhos a partir da base de dados Capes.....	74
Tabela 6	Quantitativos de trabalhos a partir das categorias estabelecidas	130
Tabela 7	Quantitativo de trabalhos que fazem a relação direta entre as abstrações piagetian e o fazer musical.....	131
Tabela 8	Quantitativo de trabalhos que abordam inderetamente ou não fazem a relação entre as abstrações piagetinas e o fazer musical.....	133
Tabela 9	Quantitativo de autores nesta revisão por ordem decrescente da quantidade de trabalhos totais.....	141

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo do trabalho de Lyle Davidson e Larry Scripp.....	79
Quadro 2	Resumo do trabalho de Esther Beyer.....	83
Quadro 3	Resumo do trabalho de Vera Cauduro.....	87
Quadro 4	Resumo do trabalho Cristiane Costa e Costa.....	94
Quadro 5	Resumo do trabalho de Caroline C. Ponso.....	100
Quadro 6	Resumo do trabalho de Eliane L. Figueiredo.....	104
Quadro 7	Resumo do trabalho de Marta Deckert.....	110
Quadro 8	Resumo do trabalho de José Nunes Fernandes.....	114
Quadro 9	Resumo do trabalho de Patrícia Kebach.....	119
Quadro 10	Esboço das abstrações mentais em sua relação com os sujeitos e as práticas musicais correlatas.....	148

LISTA DE ABREVIATURAS

AE	Abstração empírica
APE	Abstração pseudo-empírica
AR	Abstração reflexionante
ARF	Abstração refletida
PBE	Provas Baseadas em Evidências
RI	Revisão integrativa

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	QUADROS COM RESUMO DOS TRABALHOS SELECIONADOS E ANALISADOS NESTA REVISÃO INTEGRATIVA.....	159
ANEXO 2	LISTA DE TRABALHOS QUE SE FUNDAMENTAM EM PIAGET E QUE NÃO FORAM UTILIZADOS NA REVISÃO INTEGRATIVA.....	245
ANEXO 3	CATALOGAÇÃO DE PARTE DA OBRA DE PIAGET.....	250

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	AO TOCAR, ME TOQUEI: BREVE GENEALOGIA DESTE TRABALHO.....	20
1.2	MEU LUGAR DE FALA E O INTERESSE INVESTIGATIVO.....	21
1.3	UMA BREVE CRÍTICA AO MODELO TRADICIONAL DE ENSINO COMO DESPERTAR DA MINHA BUSCA.....	24
2	ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E A CONSTRUÇÃO DO CONHECI- MENTO MUSICAL	27
2.1	ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA EPISTEMOLOGIA DE PIAGET A PARTIR DOS POSSÍVEIS EQUÍVOCOS INTERPRETATIVOS.....	28
2.1.1	A interação e a progressão hierárquica: dois fatores para a estruturação cognitiva	28
2.1.2	As influências sociais na estruturação cognitiva: as relações sociais também importam	34
2.1.3	As variações etárias na estruturação cognitiva: as idades variam	37
2.2	AS ABSTRAÇÕES MENTAIS A PARTIR DE PIAGET.....	40
2.3	AS RELAÇÕES ENTRE AS ABSTRAÇÕES MENTAIS DESCRITAS POR PIAGET E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO MUSICAL.....	51
2.4	IMPLICAÇÕES PARA PEDAGOGIA MUSICAL A PARTIR DAS NOÇÕES ENTRE OS PROCESSOS COGNITIVOS DAS ABSTRAÇÕES E AS AULAS DE MÚSICAS.....	57
3	PERCURSO METODOLÓGICO	61
4	CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MUSICAL A PARTIR DE PIAGET: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	66
4.1	A ELABORAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA	66
4.2	OS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA ESTA REVISÃO.....	67
4.3	EXPOSIÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	71
4.4	ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS.....	74
4.4.1	Panorama analítico geral dos estudos incluídos	74
4.4.2	Trabalhos que não se basearam nas abstrações ou o fizeram indiretamente	78

4.4.3	Trabalhos que se basearam nas abstrações mais diretamente.....	101
4.5	DISCUSSÃO QUANTITATIVA DA REVISÃO INTEGRATIVA.....	130
4.6	DISCUSSÃO QUALITATIVA DOS RESULTADOS OU SÍNTESE DO CONHE- CIMENTO.....	145
5	CONCLUSÕES.....	150
	REFERÊNCIAS.....	154
	ANEXOS.....	159

1 - INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento musical tem alcançado um interesse cada vez maior enquanto campo de pesquisa da psicologia e da pedagogia musical. O foco dado à cognição, por parte de um número crescente de pesquisadores, tem ampliado as discussões no campo da psicologia da música e da pedagogia musical. Para esta primeira área, uma dessas colaborações tem sido as diversas explicações dos processos psicológicos e cognitivos imbricados durante o fazer musical e para a outra área uma das colaborações tem sido a possibilidade de se organizar as práticas pedagógicas musicais e o currículo de música a partir do entendimento desses processos mentais.

Esses exemplos levam-nos a pensar que tanto a psicologia da música quanto a pedagogia musical devem trabalhar de forma conjunta, num processo interdisciplinar, para alcançar maiores entendimento e ampliações de possibilidades no que diz respeito a construção do conhecimento musical.

Esta dissertação versa sobre a construção do conhecimento musical focando em um aspecto particular dentre os vários processos encontrados na cognição do indivíduo nos momentos dessas construções. Esse aspecto é o pensamento lógico-matemático!

O foco nele se dá, primeiramente, pela concordância de entendimento com a fundamentação central deste trabalho - a epigenética piagetiana - na qual acredita que o pensamento lógico-matemático é a forma mais elaborada ou desenvolvida do pensamento do sujeito em qualquer área do conhecimento. Em segundo lugar a construção de conhecimento sempre me fascinou e quando comecei a dar aulas de percussão, essa construção me fascinava ainda mais. Em terceiro lugar penso ser necessário estabelecer um foco para o aprofundamento de certas questões quando nos referimos a processos cognitivos, visto que, no campo da cognição musical, existem vários processos que ocorrem numa dada atividade musical e tentar entendê-los em sua totalidade, num só momento, exigiria um espaço tempo maior do que este destinado ao mestrado.

Pensamos em abordar apenas o processo lógico-matemático sem com isso adotarmos uma postura cartesiana, deixando de considerar os outros aspectos que estão envolvidos num ato cognitivo. Ao estabelecermos como viável nos debruçarmos, nesse trabalho, em um aspecto apenas da cognição, não significa que o consideremos como independente dos demais e que, em algum momento, também não faremos algumas inter relações entre ele e outros processos cognitivos. Dar este foco, se deve, repito, a uma estratégia didática diante do

espaço-tempo destinado a este trabalho e a sua complexidade.

O pensamento lógico-matemático, através das abstrações descritas por Piaget (1977/1995), é entendido como de suma importância para o fazer musical devido ao fato que ele está presente em diversas práticas musicais (como na performance, na composição, no estudo da técnica, na memorização etc.) e por ter um caráter progressivo que, inclusive, acompanha o desenvolvimento do indivíduo desde sua experiência inicial com a música até as etapas posteriores, perpassando as práticas musicais mais simples e as mais elaboradas.

O suporte teórico para estas investigações foi ancorado no trabalho do biólogo e epistemólogo suíço Jean Piaget (1936/1966; 1947/2013; 1964b; 1964; 1967/1996; 1977/1995; 1978; 1993). Sua minúcia, dedicação e profundidade empreendida para compreender e descrever como o sujeito sai de um nível de conhecimento X para um nível de conhecimento $X + 1$ (e assim sucessivamente), foi considerada suficiente para fazer as devidas relações entre o pensamento lógico-matemático/abstrações e o fazer musical. Aliada a isso, a vastidão de conceitos criados por ele no trabalho de explicação detalhada do desenvolvimento cognitivo, ocupou praticamente todo o tempo de fundamentação que dispus.

É nos estudos desse autor que esse processo cognitivo (o pensamento lógico-matemático) ganha o status de abstrações mentais e seu longo trabalho investigativo sobre elas tem possibilitado que outros(as) pesquisadores(as) da área musical encontrem subsídios para compreender a construção do conhecimento musical e tantos outros aspectos relativos à sua efetivação.

O pensamento lógico-matemático é investigado por Jean Piaget pormenorizadamente numa ótica biológica, epistemológica e psicológica e os artigos dos pesquisadores trazidos nessa dissertação, se valem desses construtos piagetianos para compreender diversos aspectos da construção do conhecimento musical em sujeitos e contextos variados.

Alguns trabalhos acadêmicos e diversa hipóteses (inclusive as minhas!) buscam uma melhor compreensão sobre a participação dessa estruturação cognitiva no fazer musical ou, ao menos, tentam estabelecer as relações que o pensamento lógico-matemático descrito por Piaget tem na cognição musical.

A busca de evidências que, do ponto de vista epistemológico, forneçam subsídios para se pensar a relação entre a estrutura cognitiva lógica-matemática e a construção do conhecimento musical, tornou-se então a geratriz dessa dissertação.

Devido à amplitude da obra piagetiana (que envolve mais de 70 livros e 200

artigos/ensaios sobre a construção do conhecimento e o seu desenvolvimento)¹ e sua vasta gama de conceitos que são utilizados pela educação de uma forma geral, é comum que os pesquisadores da área musical tomem variadas construções trazidas por Piaget para compreender variados processos cognitivos musicais.

O pensamento lógico-matemático, destrinchado nas quatro abstrações mentais descritas por Piaget (e isso será mais detalhado nos capítulos seguintes) se constitui, na nossa visão, num dos elementos centrais do fazer musical e isso tem despertado o interesse de vários pesquisadores no campo da música.

Diante desta minha necessidade de aprofundamento construída a partir de revisão integrativa², fez-se necessário responder a seguinte questão:

Como é feita a abordagem e o levantamento de evidências das abstrações mentais descritas por Piaget nas pesquisas, teorias e/ou práticas, que produziram conteúdo relacionando o desenvolvimento dessas abstrações com o desenvolvimento musical do indivíduo?

Para alcançar tal resposta tivemos como objetivo central investigar quais são as publicações, achados teóricos e/ou experiências práticas que relacionam os postulados de Piaget sobre as abstrações mentais com o desenvolvimento musical do indivíduo. Como objetivos específicos procuramos:

- construir uma revisão integrativa sobre o estado da arte dos artigos de pesquisa, textos, dissertações, teses, experiências práticas etc., que tomam como aporte teórico os postulados de Jean Piaget, relacionando-os à música;
- procurar evidências sobre a relação entre abstrações mentais descritas por Piaget e o desenvolvimento musical do indivíduo;
- utilizar a análise crítica dos estudos incluídos³ sobre abstração reflexionante e construção de conhecimento musical para sistematizar investigações futuras no campo da pedagogia da música.

Para isso dedicamos o capítulo um para uma breve exposição autobiográfica que se mistura com os motivos que me trouxeram até aqui, desde os momentos anteriores à minha vida docente e, após adentrar nela, as experiências que me empurraram ainda mais para este campo de pesquisa.

¹ Quanto a isso, vide o Anexo 3 da dissertação.

² A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento, agregando pesquisas teóricas e práticas com foco direto na aplicabilidade destes resultados. Ela será detalhada na exposição da metodologia de pesquisa, no capítulo 3.

³ O que corresponde à etapa 4 da revisão integrativa.

O capítulo dois foi dedicado para apresentar alguns conceitos de Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo e o nosso entendimento sobre a relação entre as abstrações mentais e a construção do conhecimento musical.

O capítulo três apresenta o percurso metodológico. Pelo caráter desta pesquisa, que perpassa as áreas da música, psicologia e pedagogia, utilizou-se da abordagem quali-quantitativa, numa pesquisa mista, valendo-se da técnica da revisão integrativa para construção do estado da arte que possibilita uma boa amplitude investigativa acerca da temática proposta.

O capítulo quatro traz a revisão integrativa que foi construída e a descrição da realização de suas etapas.

No capítulo cinco temos as conclusões deste trabalho e nos anexos, um material que pode subsidiar diversas outras pesquisas relacionadas a esta temática que vem se mostrando bastante sólida do ponto de vista epistemológico.

Para concluir esta introdução, é necessário dizer que, apesar de utilizar o trabalho de Piaget como suporte epistemológico central para as reflexões que se seguem, não o consideramos infalível ou exclusivo para a compreensão da construção do conhecimento musical nos dias atuais. As atuais descobertas da neurociência, utilizando-se de recursos tecnológicos indisponíveis na época de Piaget, tanto confirmam muito dos seus conceitos e postulações (KOLB; WHISHAW, 2002) como também relativizam e até mesmo refutam algumas delas (HOUDÉ, 2013). Contudo, sem dúvida, compreender a epistemologia genética piagetiana⁴ sobre o conhecimento, traz muito auxílio ao trabalho do pesquisador, do docente musical e tem servido de suporte para diversos estudiosos no campo da educação musical.

1.1 - AO TOCAR, ME TOQUEI: BREVE GENEALOGIA DESTE TRABALHO

Ainda que esta dissertação não seja um relato auto biográfico, o seu assunto habita minha vivência musical desde o início de meus estudos percussivos, embora eu só tenha ouvido falar em cognição musical há pouco tempo. Desta forma, dedico esta primeira parte, me valendo de certos recursos autonarrativos, para falar um pouco dos momentos que despertei para o assunto da cognição, do pensamento lógico e da ótica da progressão na construção do conhecimento musical tendo como fonte as minhas próprias demandas internas.

⁴ Ao que Piaget afirma, "a epistemologia genética não nos ensina, apenas, aquilo em que a criança difere do adulto, mas, igualmente, como se constroem certas estruturas lógico-matemáticas, que fazem parte de todas as formas evolutivas do pensamento adulto." (PIAGET, 1964, p. 79).

Em cada momento de estudo da percussão em que, sozinho ou em parceria com outros colegas, eu ia relacionando ritmos, rudimentos⁵, improvisos, padrões musicais aos exercícios que aprendia dos métodos de percussão e dos exercícios que eu mesmo criava sobre os tambores africanos e afro diaspóricos, iam surgindo, na minha cabeça, umas ideias sobre a importância do jogo de relações mentais que eu, internamente, criava. Aliás, ser percussionista aqui na cidade do Salvador, Bahia, já nos coloca no intenso jogo de relações musicais, pois a percussão que fazemos na música popular relaciona, naturalmente, os gêneros musicais das escolas percussivas de Cuba, de países africanos e do Brasil.

Me parece que ser percussionista aqui na Bahia, na música popular, sobretudo no carnaval, requer que façamos diversas interações rítmicas, seja quando tocamos um instrumento ou quando integramos, na nossa música, uma combinação de instrumentos de várias matrizes culturais.⁶ Em outras palavras, hoje em dia eu já posso dizer que tocar percussão aqui na Bahia requer um jogo de coordenações mentais capaz de interacionar padrões rítmicos e instrumentos oriundos dos pólos percussivos citados.

O despertar para os assuntos aqui tratados antecede a minha entrada no campo acadêmico e muitos momentos vividos durante o estudo da música, da percussão e das aulas de música que vivenciei nos espaços formais e informais, formam a justificativa deste trabalho conforme veremos a seguir.

1.2 - MEU LUGAR DE FALA E O INTERESSE INVESTIGATIVO

Ao longo de mais de vinte anos de vivência musical, atuando, pesquisando variados contextos culturais musicais e utilizando a música em processos pedagógicos,⁷ pude observar que, quando a música adentra os espaços escolares, ela modifica os corpos, torna-os interagentes, promove outra disposição cognitiva e abre possibilidades de pesquisas. Com as crianças também percebi o quanto elas se animam e se encantam quando participam de práticas musicais. São sorrisos, danças, sons, improvisos, coreografias, cantos etc., que

⁵ Técnicas específicas para bateristas e percussionistas.

⁶ Se observarmos um set de percussão de um trio elétrico do carnaval de Salvador, veremos, dentre outros, timbaus e marcações (origem brasileira), congas e tumbadoras (origem afro cubana), atabaques, djembes, xequerês e bloques (origem africana), todos juntos compondo a musicalidade dos gêneros musicais, que são em sua maioria brasileiros, tocados durante a festa.

⁷ Nos momentos de estágio curricular na graduação do curso de pedagogia e como bolsista do Programa de Iniciação à Docência - PIBID, bem como oficineiro do programa *Mais Educação e Mais Cultura* do governo federal, pude realizar aulas de música com crianças e jovens na educação básica. Recentemente tenho atuado como professor especialista do componente curricular música na educação infantil e nos anos iniciais do fundamental.

eclorem todas as vezes que a prática musical, seja no escopo de uma aula, seja nos eventos festivos, esteja presente.

Iniciando o ensino de música em espaços não formais de educação no ano de 1998, com dezessete anos de idade, fui levado a pensar que, ao estudar música ou um instrumento musical (no meu caso a percussão), a inteligência do indivíduo era afetada fortemente, trazendo reflexos positivos para seu desempenho nas disciplinas escolares. Até mesmo na minha época em que fui aluno da escola básica, percebia que eu e outros colegas músicos, apresentávamos maior compreensão nas disciplinas da área de exatas. Eu supunha, então, naquela época, que por sermos músicos e estudarmos sistematicamente a música, tínhamos maior facilidade para apreender os conteúdos das disciplinas referidas. Na medida que avançava nos estudos da teoria musical, nos quais as noções matemáticas também são necessárias para seu entendimento, prontamente retomava, na mente, os conhecimentos aritméticos aprendidos na escola para entender os compassos, a distribuição das figuras musicais em um compasso, seus valores e possibilidades de divisões.

Sem conhecer e entender melhor o campo da cognição, eu não imagina a relação entre construção de conhecimento musical e os processos cognitivos do indivíduo. Justamente ao me deparar, na graduação de pedagogia, com o trabalho do biólogo e epistemólogo suíço Jean Piaget, que comecei a vislumbrar uma excelente oportunidade de amparar minhas questões, dúvidas e hipóteses no trabalho deste pesquisador, considerado como um dos cinco psicólogos mais importantes do século XX ainda que sua formação fosse em biologia.

Ao longo da graduação em licenciatura plena em pedagogia, fui construindo ideias e hipóteses acerca da relação entre música e a abstração reflexiva (que será explanada mais a frente), sobretudo das minúcias de suas sub etapas, que foram me sinalizando para um interessante campo de estudos. Sistematizando essas ideias e hipóteses iniciais, formulei meu trabalho de conclusão de curso investigando a relação entre música e o conhecimento lógico matemático nas crianças do grupo cinco (G5) da educação básica (SANTOS, 2017). Nesta época fiz uma pesquisa experimental na qual um grupo de crianças de cinco anos, que tivera aulas de música comigo, foi avaliado na sua capacidade cognitiva de realizar correspondências simples e composta. Depois estes resultados eram comparados com as respostas de outro grupo de crianças de cinco anos que não tivera aulas de música. Os resultados apontaram para uma leve melhora de desempenho daquelas que passaram por aula de música, ampliando minhas hipóteses sobre as operações mentais e sua relação com o fazer musical.

A necessidade de aprofundamento das questões encontradas nessa pesquisa foi me despertando para o interesse de uma investigação mais ampla sobre a possibilidade de se "catalogar", "descrever" e/ou compreender melhor as relações entre os sub níveis de abstração reflexiva e a música, bem como buscar e revisar as possíveis pesquisas bibliográfica realizadas nessa área.

Eu comecei a estudar percussão em 1993 de forma autônoma, a partir dos ensaios que meu irmão fazia com sua banda em nossa casa. Passei a frequentar escolas de músicas, cursos e workshops e em meados da década de noventa eu já estava com um intenso ritmo de estudos sobre percussão cubana, brasileira e africana. Eu me lembro que, ao estudar os rudimentos que eram usados nas tumbadoras, dentro da música cubana, eu começava a pensar em transpor a técnica percussiva de uma cultura musical para outra. Comecei então a pensar na possibilidade de incorporar frases utilizadas em três tambores cubanos (conga, tumbadora e quinto) em um só tambor: o djembe africano. Neste momento, eu, que na época tinha em torno de dezoito anos, experimentava um novo e atraente campo de estudos que era relacionar mentalmente frases de uma cultura musical em outra cultura. Eu ia pensando, mentalizando as frases e aplicando no instrumento. Com o passar dos anos ia percebendo que novas frases eram criadas, novos rudimentos surgiam da relação inicial que houvera feito, proporcionando a criação de solos, bases percussivas, frases para convenções musicais e propostas de novos estudos a partir das relações iniciais que conseguia criar em minha mente.

A partir daí, comecei a desenvolver, na graduação de pedagogia, uma investigação mais sistemática sobre a relação entre música e desenvolvimento cognitivo, que me conduziu aos conceitos piagetianos e me apontou um profícuo entendimento dos processos musicais no campo da cognição.

Em contato com estes postulados de Piaget, fui percebendo que nos momentos de improvisação e exploração sonora, durante as aulas que dava, existiam elaborações de um jogo de relações mentais, no qual o indivíduo agrupava, seriava, correspondia, selecionava e executava os elementos musicais escolhidos por ele quando tocava o instrumento musical.

Aliado a isso, minha preferência por práticas pedagógicas ativas, onde, dentre outras coisas, o educando é entendido como protagonista em seu processo educacional, possibilitou que eu conferisse um valor às ideias e hipóteses do sujeito, entendendo que sua dimensão interna é uma fonte formidável de elucidações e criações. Foi caminhando nessa direção que travei contato com certas deduções de Piaget, como, por exemplo, a que diz que "as operações lógico-matemáticas caracterizam-se por uma necessidade interna" (PIAGET, 1967/1996, p. 25).

Assim, vinha percebendo que a relação existente entre a música e o conhecimento lógico matemático (que a essa altura já passava a fazer parte dos meus estudos para escrita do Trabalho de Conclusão de Curso) deveria ser melhor investigada e sistematizada.

Ao decidir realizar uma pesquisa com essa temática, sendo músico e atuando nos espaços formais como pedagogo, penso ser possível ampliar a compreensão sobre o desenvolvimento cognitivo, bem como usar os resultados obtidos neste trabalho para outros estudos no campo da educação musical.

Na minha graduação, não tive oportunidade de maior aprofundamento sobre algumas questões que venho considerando importantes, tais como: - O que já se tem escrito sobre a relação entre a abstração reflexiva e o aprendizado musical? - Existem espaços onde a prática da educação musical se dê a partir do conhecimento dos estudos piagetianos em sua relação com a música? - Em se tratando de cognição musical, como um dos maiores pesquisadores da cognição humana pode subsidiar a pedagogia musical com suas ideias?

Os estudos sobre as operações mentais relativas ao processo de abstração reflexiva, realizados por Piaget (1977/1995; 1967/1996), conforme veremos no próximo capítulo, apontam para diversas formas de manifestação dessas operações em função do conflito cognitivo em que o sujeito esteja imerso⁸, durante o processo de construção de conhecimento.

Ainda que os trabalhos deste autor e seus colaboradores tenham alcançado uma ampla gama de ações do raciocínio lógico do indivíduo, ele não experimentou nada relativo à construção do conhecimento musical.

Estando um músico e pedagogo imbricado em processos educacionais relativos ao ensino-aprendizado da música, que por sua vez, manifesta-se, dentre outros fatores, por meio das operações mentais (as abstrações), faz-se necessário mergulhar nas especificidades das abstrações cognitivas (em especial a reflexionante), a fim de melhor compreender as minúcias desse processo na pedagogia e psicologia musical.

1.3 - UMA BREVE CRÍTICA AO MODELO TRADICIONAL DE ENSINO COMO DESPERTAR DA MINHA BUSCA.

Recordo-me de certos momentos, quando eu era aluno do curso de percussão afro-brasileira, numa instituição aqui de Salvador, quando o professor nos ensinava a tirar um som

⁸ Na obra citada, Piaget descreve a progressão das abstrações mentais em contextos da construção dos seguintes conhecimentos: A - operações aritméticas elementares (p. 9); B - construção de múltiplos comuns (p. 30); C - inversão das operações aritméticas (p. 43); D - transferências de unidades (p. 59); E - problemas de inclusões (p. 75); F - formação de correlatos (p. 106); G - relações espaciais (p. 191) dentre outras.

específico no atabaque. Esse som era o *slap*⁹, que se constituía, naturalmente, no mais difícil de ser executado com as mãos nesse instrumento percussivo. Lembro-me que sentia dores físicas e muita angústia por não atender as expectativas do professor, que exigia de toda a turma a perfeita projeção sonora oriunda deste toque. Lembro-me que o sentimento de incapacidade, bem como as dores na mão, contribuía para um desânimo, tanto meu quanto dos demais alunos da aula, aumentando assim a distância entre mim e a correta execução do referido toque: o *slap*.

Acontece que, para se extrair este som do instrumento referido (ação esta que se estende a todo conjunto de tambores dos instrumentos percussivos), é necessário um tempo para que a mão do praticante crie calos que são fundamentais para efetuar o *slap*. Em outras palavras, é necessária a maturação física da mão, ou seja, é preciso um tempo particular para que o organismo do sujeito crie calos¹⁰ que possibilitarão a execução correta do som do *slap*. Como o professor não sabia disso, ele exigia a execução perfeita, culpando os alunos quando estes não conseguiam fazê-lo.

Quando comecei a dar aulas de percussão, eu reproduzia esta cobrança diante de meus alunos, pois ainda não considerava esta questão maturacional fisiológica como condição para a execução do *slap*.

Enquanto pedagogo e músico, meu interesse investigativo é uma composição entre meu prazer em desvendar os movimentos que a estrutura cognitiva engendra e compreender os processos da relação ensino-aprendizagem que possam elevar minha atuação/reflexão docente na construção progressiva de uma proposta pedagógica musical. Esta experiência citada mostrou-me a diferença entre a compreensão de certos processos de construção de conhecimento musical e a mera reprodução de determinadas técnicas num momento de ensino-aprendizagem.

Ao buscar suporte epistemológico para compor uma prática pedagógica para aulas de música, percebi que o modelo tradicional¹¹, que impera nos processos de ensino-aprendizagem da música, não tem me oferecido suporte para uma atuação com base na pedagogia libertadora¹². Esta, por sua vez, pode alcançar muitos ganhos quando incorporamos

⁹ Som estalado que junto ao som aberto e ao som grave, compõem as três sonoridades básicas para se tocar o atabaque com as mãos.

¹⁰ Estes surgem após um certo tempo, pelo constante atrito e pressão entre a parte do corpo e um objeto.

¹¹ Neste modelo pedagógico o professor é o centro do processo, o detentor de todo conhecimento e cabe apenas à ele transmitir esses conhecimentos para quem não tem, num processo que Paulo Freire denominou de educação bancária. Para maiores informações ver: FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

¹² Modelo pedagógico no qual utiliza-se das técnicas da pedagogia ativa, dando protagonismo ao estudante numa ação pedagógica que parte da experiência do sujeito e a construção do conhecimento, sem perder de vista o que já tem historicamente construído, é uma das premissas.

os estudos oriundos da cognição musical à sua prática. Para Beyer (1988), "a realidade educacional carece de uma teoria que respeite a ordem sequencial e progressiva do domínio da linguagem musical." (p. 9), ao que acrescento (baseando-me na experiência citada): carece também do domínio dos fatores maturacionais orgânicos. É justamente a descrição minuciosa da progressão da construção do conhecimento, apontada pela epigenética de Piaget que, ao meu ver, tem trazido esse suporte e preenchido esta lacuna.

As posturas docentes que se ancoram no empirismo (conhecimento oriundo, dentre outras coisas, da experimentação) e no inatismo/apriorismo¹³, (conhecimento oriundo, dentre outras coisas, da herança hereditária) têm sobressaído, visto o foco excessivo nas práticas mecanicistas das repetições dos exercícios e na manutenção de ideias como a de que existem músicos que têm o "dom", um talento inato.

É bem verdade que as posturas construtivistas têm emergido após uma grande quantidade de trabalhos de pesquisas que tomam o interacionismo como princípio da construção de conhecimento. Entretanto, creio que ainda precisamos de uma maior adesão deste fundamento em nossos espaços de educação musical, principalmente no meio das licenciaturas, local privilegiado de formação de professores(as) de música.

Portanto, ao me perceber insatisfeito com estas propostas e ao sentir meus olhos brilharem com a construção de uma pedagogia musical baseada no conhecimento (ao menos mínimo) dos processos cognitivos, dediquei-me a esta presente investigação, na busca de evidências.

¹³ Lembro bem quando fui fazer o teste de seleção, em 1995, para ingressar em um curso de extensão universitária oferecido por uma faculdade de música. O professor avaliador somente aprovava quem já trazia conhecimentos musicais, ou seja, quem, a priori, já sabia tocar. Não havia interesse em aprovar quem não soubesse para que fosse construído o conhecimento musical, mesmo o curso sendo pago.

2 – ABSTRAÇÃO REFLEXIONANTE E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MUSICAL

Estabelecer uma relação entre as abstrações do pensamento descritas por Piaget (que em seu conjunto formam o pensamento lógico-matemático, como veremos mais à frente) e a construção do conhecimento musical não é tarefa fácil. Analisar uma prática musical para delimitar e compreender aspectos cognitivos envolvidos nesta requer uma minúcia que nem sempre conseguimos alcançar.

Da mesma forma, os diversos processos envolvidos na atividade musical, como nos momentos de estudo, de criação, de apresentação musical e até mesmo da chamada inspiração, à qual muitos músicos atribuem a origem de seus feitos, misturam-se com os pensamentos. Tais atividades mentais tornam-se, assim, processos difíceis de serem avaliados e delimitados em cada uma das abstrações mentais, conforme apontaremos no capítulo 2.3.

Piaget (1967/1996; 1977/1995) estuda a natureza do pensamento lógico-matemático, apontando-o como um elemento cognitivo necessário ao sujeito para o entendimento do mundo, considerando esta estrutura cognitiva como de caráter inevitável à inteligência, diante da interação que empreendemos no nosso existir e nos processos de construção de conhecimentos. Ao estudar este pensamento lógico-matemático, Piaget destrinchou suas etapas graduais, progressivas e hierárquicas de estruturação em quatro abstrações do pensamento (ou três, conforme o ponto de vista), que veremos mais a frente.

Porém, antes de adentrarmos na reflexão sobre estas abstrações descritas por Piaget e a sua relação com a música, pensamos ser necessário firmar, de forma bastante breve, alguns conceitos básicos defendidos pelo autor sobre a natureza da construção do conhecimento. Escolhemos fazer esta abordagem partindo das objeções que são recorrentes aos seus postulados sobre construção do saber, com foco no conhecimento musical. Desta forma, tanto abordaremos os conceitos básicos piagetianos, como também discutiremos algumas incompreensões e desconhecimentos destes poucos postulados, algo que, no nosso entendimento, têm gerado como consequência equívocos e dificuldade na organização da prática pedagógica da construção do conhecimento musical.

Estas objeções foram vivenciadas por mim ao longo da formação inicial e continuada da pós-graduação e em certos espaços formais de educação (nos momentos de planejamento pedagógico das aulas de música na escola básica). Para o professor Dolle (1974), "muitos falam sobre Piaget, alguns o citam, mas poucos o compreenderam." (p. 13)

2.1 - ASPECTOS FUNDAMENTAIS DA EPISTEMOLOGIA DE PIAGET A PARTIR DOS POSSÍVEIS EQUÍVOCOS INTERPRETATIVOS.

Diante da vastidão de conceitos apontados por Piaget em sua extensa obra, teríamos um trabalho bastante longo e cansativo caso fôssemos abordá-los todos aqui. Assim, vamos trazer algumas explicações que achamos condicionantes para chegarmos no foco dessa pesquisa, que são as abstrações mentais em sua relação com o fazer musical. Usando ainda esta estratégia, tentaremos focar as exemplificações sobre os conceitos apresentados no campo da música, a fim de trazer colaborações práticas da aplicação desses postulados na psicologia e pedagogia musical.

É muito comum, na área da educação, o uso do trabalho de Piaget, tanto para se entender processos cognitivos, como também para organizar procedimentos de aula. Neste contexto, também é comum encontrarmos certos equívocos de entendimento desses conceitos, bem como certas rejeições destes, justamente por simples erros interpretativos.

Acreditamos que falar desses conceitos básicos, ainda que de forma breve, na direção de chamar a atenção para as interpretações que se distanciam da ótica piagetiana, trará um duplo benefício para o foco de nossas reflexões¹⁴.

2.1.1 - A interação e a progressão hierárquica: dois fatores para a estruturação cognitiva.

Um dos maiores pesquisadores da psicologia cognitiva, o psicólogo e psicometrista Robert Sternberg, ao falar sobre a interpretação da natureza humana pela psicologia cognitiva, manifestada sobretudo através do seu comportamento, afirma que "a visão mais aceita atualmente é que tanto a visão sobre o 'inato' quanto a que se baseia no 'adquirido' são incompletas. Ambos os fatores trabalham juntos em nosso desenvolvimento." (STERNBERG, 2008, p. 21). Esta perspectiva integralista trazida por este renomado autor coaduna com a visão de Piaget e sua descrição da construção progressiva do conhecimento.

A primeira noção que precisamos ter, baseando-se na ótica piagetiana, é que o conhecimento é fruto de uma interação entre as possibilidades existentes/oferecidas pelas estruturas cognitivas internas do sujeito (dimensão endógena) e os desafios externos do meio em que este mesmo sujeito se depara (dimensão exógena). Esta interação se dá de forma

¹⁴ Não abordarei todas as objeções comumente levantadas sobre os conceitos piagetianos (incluindo a questão mais comumente colocada pelo sócio interacionismo que é a questão se o pensamento surge antes ou depois da linguagem).

progressiva, onde uma estrutura cognitiva existente dá suporte para as novas estruturações cognitivas futuras que, apoiando-se nas construções anteriores, ampliam-nas, remodelam-nas, formando estruturas novas com qualidades superiores às existentes previamente. Em outras palavras, toda nova estruturação cognitiva alça o indivíduo a um patamar mais amplo e potente, com novas possibilidades operatórias (PIAGET, 1967/1996, p. 361). Esse processo se dá em interações, trocas, inter/intra relações progressivas, e não por questões puramente empiristas ou inatistas como afirmam alguns autores. Para Piaget,

Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito, nem do objeto, mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos. (PIAGET, 1967/1996, p. 39-40)

Pensemos em um indivíduo que comece a estudar um instrumento musical. Suas estruturas cognitivas construídas até então (dimensão endógena) interacionarão com este instrumento musical, com as orientações do(a) professor(a), com certos elementos musicais, com a cultura, etc. (dimensão exógena). A posição de pegar o instrumento, o modo de tocar um padrão básico e de acompanhar uma pulsação musical, o tocar junto com outro instrumento, dentre tantas outras coisas, se constituirão nos elementos que requisitarão remodelações das estruturas cognitivas do sujeito, estabelecidas até ali, para se efetuar as atividades a que o indivíduo se propõe. A cada concretização exitosa que o indivíduo promover, a cada construção de conhecimento, a nova estrutura cognitiva criada, que estará num estágio de desenvolvimento superior ao estado que se encontrava antes dessa interação, terá se apoiado na estruturação cognitiva anterior para se efetivar, com vistas a superá-la.

Contudo, a possibilidade de se ter êxito em qualquer uma dessas ações musicais citadas guarda uma relação direta com as possibilidades estruturais cognitivas construídas pelo sujeito até então, bem como guarda também uma relação com suas possibilidades funcionais. Ou seja, para se obter o correto som do *slap* em um tambor percussivo, por exemplo, é necessária uma certa maturação fisiológica das mãos (como o surgimento dos calos e mínimo de condicionamento físico muscular) e uma organização cognitiva capaz de relacionar o toque do *slap* em função de um padrão rítmico tocado por um tambor em um determinado contexto musical. Da mesma maneira, precisamos da maturação da estrutura cognitiva da reversibilidade e da seriação para compreender que um movimento ascendente de notas Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si pode ter como descendência Si, Lá, Sol, Fá, Mi, Ré, Dó.¹⁵

¹⁵ Esta maturação aqui citada, forma, juntamente com a transmissão social, as abstrações mentais e a adaptação, os quatro fatores do desenvolvimento biológico e cognitivo, centrais para a construção de conhecimento. Para

Para um processo de ensino-aprendizado musical, interagir com o objeto música, é de fundamental importância, tanto para a construção de conhecimento musical quanto para o envolvimento do indivíduo com suas próprias funções regulatórias e/ou adaptativas. Para Caregnato,

“As trocas com o meio levam, portanto, à construção de estruturas mentais. [...]É importante, portanto, que tenhamos em mente que o que é hereditário, segundo o ponto de vista piagetiano, são apenas a organização e a possibilidade de construção de uma estrutura mental que nos permita compreender o mundo.” (CAREGNATO, 2016, p. 88)

Este processo de (re) estruturação cognitiva, que Piaget (1964; 1964b; 1967/1996) chamou de equilíbrio¹⁶, irá ocorrer sempre que uma nova demanda material e/ou intelectual interagir com o indivíduo. Resumidamente, em outras palavras, temos o seguinte: - a estrutura cognitiva estabelecida ou equilibrada no sujeito se depara com um novo conhecimento, novo desafio ou um desequilíbrio; - Diante da necessidade do indivíduo de construir este conhecimento novo, passa então a ocorrer, na estrutura cognitiva do sujeito, uma equilíbrio¹⁷ (reorganização entre as velhas estruturas cognitivas e as novas, que atenderão à demanda surgida); - Após o domínio ou êxito da ação ou operação mental¹⁸, a nova estrutura surgida estará equilibrada e pronta para vivenciar novamente esses processos em função da necessidade de futuras novas construções.

A equilíbrio é o estado temporário/intermediário entre o desequilíbrio da estrutura cognitiva presente, promovido pelo conhecimento novo, e a re organização da cognição durante o processo interacionista. Piaget aponta que,

A equilíbrio constitui um processo muito geral, que, em grandes linhas, vem a opor compensações ativas às perturbações exteriores; compensações que variam, sem dúvida, segundo os níveis e os esquemas do sujeito, mas consistem sempre em reagir às perturbações sofridas ou antecipadas. (PIAGET, 1967/1996, p. 37)

Tanto as interações entre as estruturas cognitivas do sujeito e o meio, quanto o caráter progressivo e hierárquico das construções cognitivas (PIAGET, 2013/1967, p. 214),

maiores informações ver PIAGET, Jean. Development and learning. **Journal of Research in Science Teaching** **XI, n° 03**, 1964b.

¹⁶ Piaget a define como um processo de auto regulação (PIAGET, 1964b, p. S13) que se processa durante os movimentos de assimilação e acomodação.

¹⁷ Por sinal, este é um dos conceitos centrais em Piaget. A equilíbrio irá influenciar a adaptação, que por sua vez é uma demanda ontogenética do ser, e é um dos quatro elementos que promovem a construção de conhecimento (PIAGET, 1964b).

¹⁸ Quando utilizamos o termo ação, é para nos referirmos a uma atividade material, e quando usamos o termo operação, é para nos referirmos a uma atividade mental originada de uma ação ou como dizia Piaget (1964), uma ação interiorizada com possibilidades de reversão.

compõem fundamentos básicos dos conceitos piagetianos, algo que tem sido percebido por pesquisadores musicais. Para Silva; Vasquez (2014), “as habilidades musicais são resultado da interação do Homem com o meio musical.” (p. 493) e para Maffioletti (2005), “parece haver um consenso na compreensão de que o desenvolvimento do pensamento criativo musical, ocorre gradativamente, constituindo estágios ou níveis de complexidades crescentes.” (p. 16).

Sobre estas etapas progressivas, Piaget as agrupou em quatro grandes estágios¹⁹ (ou estádios, conforme algumas traduções). Essas são as responsáveis por conter uma série de características cognitivas que condicionam e/ou dão suporte às construções de conhecimentos possíveis nas interações empreendidas pelo sujeito²⁰. São estes: - estágio sensório motor; - estágio pré operatório;- estágio operatório concreto e operatório formal.²¹ Cada uma dessas etapas se manifesta em uma média de idade mais ou menos fixa, seguindo esta ordem.

Esta organização cronológica tem sido outro elemento de objeção, por considerarem que Piaget cravou estes estágios em idades fixas (isso será discutido no ponto 2.1.3). Conforme exposto na Tabela 1, a obra piagetiana aponta as seguintes etapas hierárquicas do desenvolvimento intelectual²²:

¹⁹ Ou, conforme re organizado pelo próprio Piaget (1973), três grandes estágios ou períodos, a saber: sensório-motor, pré operatório e operatório. Este último se dividindo em operatório concreto e operatório formal. Contudo vou utilizar aqui a organização dos estágios em 4 momentos para facilitar o entendimento.

²⁰ Nunca é demais ressaltar a relatividade destas estruturas em função das possibilidades cognitivas que carregam. A obra de Piaget está repleta de exemplos de aquisições em estágios onde habitualmente não se espera que ocorram.

²¹ Não iremos aqui detalhar as diversas características comportamentais/mentais e as justificativas para a elaboração destas fases porque isso pode desviar muito o nosso foco de discussão. Para maiores detalhes vide *Seis estudos de psicologia* e *A psicologia da inteligência*, ambos de Piaget.

²² A depender do nível de profundidade e de especificidade do estudo que pretendemos fazer desses estágios, encontraremos níveis e subníveis descritos por Piaget e uma vasta gama de explicações e detalhamentos destes sub níveis.

Tabela 1: Relação aproximada entre as fases evolutivas da cognição e seu período de estruturação etária

ESTÁGIO	SUB ESTÁGIO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	ESTIMATIVA ETÁRIA
SENSÓRIO-MOTOR	REFLEXOS	EXTENSÃO E CONTRAÇÃO DE BRAÇOS E PERNAS ALEATORIAMENTE ETC.	0 a 4 MESES
	1º HÁBITOS MOTORES E PERCEPÇÕES ORGANIZADAS	ARTICULAÇÃO E USO DOS SENTIDOS FÍSICOS PARA INTERAGIR COM OS ESTÍMULOS	4 a 12 MESES
	INTELIGÊNCIA SENSÓRIO-MOTORA OU PRÁTICA	ORGANIZAÇÃO DE MEIOS PARA ATINGIR DETERMINADOS FINS.	12 a 18-24 MESES
PRÉ OPERATÓRIO	PENSAMENTO SIMBÓLICO E PRÉ CONCEITUAL	COMPREENSÃO DE CONCEITOS PELOS SEUS SÍMBOLOS MENTAIS E PALAVRAS	18-24 MESES a 4 ANOS
	INTELIGÊNCIA INTUITIVA, RELAÇÕES SOCIAIS ETC.	COMPREENSÕES LÓGICAS A PARTIR DO PRÓPRIO PONTO DE VISTA, TROCAS SOCIAIS ETC.	4 a 7-8 ANOS
OPERATÓRIO CONCRETO	OPERAÇÕES INTELLECTUAIS CONCRETAS	PENSAMENTO REVERSO/COMUTATIVO; ABSTRAÇÕES MENTAIS APOIADAS NA MATERIALIDADE ETC.	7-8 A 11-12 ANOS
OPERATÓRIO FORMAL ou PROPOSICIONAL	OPERAÇÕES INTELLECTUAIS ABSTRATAS	PENSAMENTO HIPOTÉTICO-DEDUTIVO, CRIAÇÃO DE TEORIA FILOSÓFICO-CIENTÍFICA, DENTRE OUTROS.	11-12 ANOS EM DIANTE

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Esta classificação trazida pelo autor se originou em suas pesquisas, em que usava a observação dos comportamentos do sujeito, questionamentos, testes aplicados a ele, análises minuciosas e deduções feitas pelo próprio Piaget e por alguns colaboradores que atuaram conjuntamente em determinados momentos de suas investigações. Toda esta prática foi sistematizada e conceituada por ele como sendo o Método Clínico²³ (que também foi sendo melhorado pelo próprio Piaget!), sendo este,

²³ Podemos tranquilamente contextualizar esta técnica desenvolvida por Piaget no campo dos métodos de pesquisas da psicologia cognitiva. Utilizando a classificação trazida por Sternberg, esta técnica seria localizada nos "desenhos experimentais controlados em ambiente de laboratório" (STERNBERG, 2008, p. 29).

um método de conversação livre com a criança sobre um tema dirigido pelo interrogador que segue as respostas das crianças, que lhe pede que justifique o que diz, explique, diga por que, que lhe faz contra-sugestões etc., [...] num procedimento clínico de exame análogo ao que os psiquiatras adotaram como meio de diagnóstico. (DOLLE, 1974, p. 25)

Observar comportamentos e os relatos explicativos trazidos pelos sujeitos sobre determinados acontecimentos é uma das técnicas de investigação da psicologia cognitiva (STERNBERG, 2008), que pode servir de referência para a reflexão no processo de ensino-aprendizagem da música. Alcançar as nuances cognitivas do estudante e do praticante de música pode possibilitar melhores intervenções e avanços na construção do conhecimento musical. Esta técnica de observar comportamentos musicais e relatos dos indivíduos que fazem e estudam música tem sido muito utilizada por pesquisadores musicais que se fundamentam em Piaget. Para Parizzi (2005), “através da observação do comportamento musical da criança podemos inferir sobre o seu nível de compreensão e envolvimento com a música.” (p. 38) e para Sloboda, “as sequências invariantes do pensamento infantil poderiam dar conta dos tipos de atividades musicais a serem encontradas em idades particulares, em virtudes das capacidades cognitivas gerais que elas requerem.” (SLOBODA 1985 *apud* FIGUEIREDO, 1996, p. 58).

Outros autores(as) e pesquisadores(as) também visualizam uma progressão da construção do conhecimento musical, tal como apontam os trabalhos de Swanwick; Tillman (1986) e Beyer (1988), identificando, inclusive, certas características do aprendizado musical em função de certas etapas do desenvolvimento do sujeito. Também é comum encontrarmos resultados de pesquisas estampando que maiores idades ou níveis de desenvolvimento cognitivo apresentam maior compreensão de conteúdos e de eventos musicais (DAVIDSON; SCRIPP, 1989). Como Piaget identifica um conjunto de características cognitivas comumente encontradas em um determinado momento de vida do sujeito, a associação dos construtos piagetianos na compreensão da construção de conhecimento em música tem sido um tanto quanto recorrente na pesquisa em educação musical.

A interação entre os desafios proporcionados pelo meio, o estado estrutural cognitivo e o caráter progressivo hierárquico das estruturas cognitivas, são elementos centrais na epistemologia genética de Piaget, constituindo o local onde firmamos nosso entendimento sobre a construção do conhecimento musical, visto que, dentre outras considerações,

o conhecimento não se encontra fora, na música ouvida (objeto), nem apenas dentro do sujeito que ouve, mas nas interações entre a música e o sujeito que a ouve, pois é o sujeito que está organizando o material auditivo, fazendo

ajustes, reorganizações de acordo com suas expectativas, enfim, fazendo tomadas de consciência num nível ainda elementar, a partir desta interação. (WEILAND, 2006, p. 85)

A parcela de conhecimentos inatos ou herdados geneticamente presente no indivíduo, na ótica piagetiana, está circunscrita no sub-estágio dos reflexos, onde trazemos como herança o movimento da sucção do bebê e as movimentações aleatórias de braços e pernas, por exemplo. As demais estruturas e funcionalidades serão construídas por meio da interação sujeito/meio e/ou objeto/sujeito ou de todas possíveis formas de inter-relacionamento que o indivíduo vivenciar. Para Sternberg (2008), "nossas características inatas podem proporcionar uma estrutura herdada para nossas características e para nossos padrões distintivos de pensamento e ação, mas o que adquirimos pode moldar as maneiras específicas nas quais nós desenvolvemos essa estrutura." (p. 35)

2.1.2 – As influências sociais na estruturação cognitiva: as relações sociais também importam.

As objeções relativas às influências do meio na construção do conhecimento são muito recorrentes dos leitores de Piaget, que apenas enxergam o fator maturacional como o único e exclusivo meio de desenvolvimento do indivíduo. Geralmente, há uma confusão sobre a origem do surgimento das estruturas mentais. Em relação a isso, Piaget afirma que,

as operações intelectuais, cuja forma superior é lógica e matemática, constituem ações reais, sob o **duplo aspecto** de uma produção própria do sujeito e de uma possível experiência sobre a realidade. [...] elas são móveis, reversíveis e não se restringem em si mesmas, senão no termo do processo genético, **ao mesmo tempo individual e social** [grifos], que as caracteriza. (PIAGET, 1956, p. 39)

Uma parte desta genealogia, ou a dimensão individual citada, se dá por herança genética (como o conhecimento do ato instintivo da sucção do bebê, por exemplo); outra, por sucessivas construções através das diversas interações vividas pelo sujeito ao longo da vida.

Sobre a transmissão hereditária, Piaget aponta basicamente dois elementos: - os sistemas reguladores organizacionais e um certo conjunto de elementos transmissíveis²⁴ (PIAGET, 1967/1996, p. 367-368). Sobre os sistemas reguladores organizacionais, poderíamos citar o funcionamento geral das estruturas cognoscitivas em seus processos de

²⁴ Vale repetir que não iremos aqui aprofundar as explicações sobre as transmissões hereditárias para não alongar demasiadamente o texto e para não desviar muito do nosso foco de discussão deste capítulo.

assimilação, ou seja, a interação inédita com os elementos com que construiremos conhecimento ou "ação do organismo sobre os objetos que estão a sua volta" (PIAGET, 1947/2013, p. 35) e a acomodação, ou seja, a reorganização das estruturas cognitivas após serem desequilibradas pela assimilação, por exemplo. Sobre os elementos hereditariamente transmissíveis, temos os sistemas de reflexos presentes nos meses iniciais de vida do sujeito. Nesse momento, "a vida mental se reduz ao exercício de aparelhos reflexos, isto é, às coordenações sensoriais e motoras de fundo hereditário, que correspondem a tendências instintivas como a nutrição" (PIAGET, 1956, p. 16). Estes seriam os aspectos inatos ou esquemas elementares, dimensão herdada da estruturação cognitiva.

A outra dimensão, a do meio social, já citada, envolve todos os elementos do meio em que o sujeito está inserido. Isso inclui objetos materiais, imateriais, cultura, educação, padrões/transmissão social, etc.

Uma estruturação cognitiva, dentro de seu processo interativo, constitui-se num movimento de mão dupla onde as estruturas internas do sujeito interagem com as estruturas externas trazidas pelo objeto/meio num processo de equilíbrio, a fim de alcançar um resultado adaptativo frente às demandas da construção do conhecimento em questão. Nesse sentido, Piaget (1967/1996) afirma que "às ações do meio físico acrescentam-se as do meio social." (*Ibidem*, p. 34). Para Caregnato (2016),

essas estruturas [cognitivas] se definem em contato com o mundo, por meio de um processo de assimilação e acomodação. Desse modo, as diferenças de desenvolvimento entre grupos podem ser explicadas, segundo Ramozzi-Chiarottino (1984, p. 35), em função dos diferentes níveis de solicitação do meio e do modo como a estrutura responde a essas solicitações. (p. 87)

Não há, na teoria piagetiana, construção de conhecimento sem consideração dos aspectos relativos à cultura que o indivíduo vivencia. Ressalto ainda que Piaget (1964b) aponta quatro fatores que atuam na construção do conhecimento e no seu desenvolvimento. São estes: - maturação; - transmissão social; - abstrações (empírica/reflexionante); - equilíbrio ou autoregulação.

Retomando o trabalho de Figueiredo (1996), veremos ela se apoiar nas pesquisas antropológicas e nos estudos de Richard Evans (1973), ao comentar sobre as estruturações cognitivas que recebem influências do meio social em suas constituições, afirmando que,

segundo Evans (1973) as comparações que os cientistas tinham feito, parecem mostrar que estes mecanismos [estruturas cognitivas] são comuns e suscetíveis de serem achados em cada uma das várias sociedades que foram estudadas sob este ponto de vista; com algumas retardações ou acelerações, é

claro, **em consonância aos mecanismos sociais**[grifos]. (FIGUEIREDO, 1996, p. 107)

Citando Kohlberg (1963), Pulaski (1971), Hebert Ginsburg e Sylvia Oppen (1969), Figueiredo (1996) ainda coloca que esta classificação não nega a diferenciação de construções culturais, que resultam em estruturas cognitivas que aparecem em tempos diferentes nos indivíduos, mas sempre mantendo uma ordem progressiva tal como Piaget aponta em seus postulados.

Entendemos que "o meio" ao qual Piaget tanto se refere, envolve tudo aquilo que é externo ao indivíduo, ou seja, objetos, ideias, cultura, pessoas, contextos específicos, etc., e não apenas os objetos físicos com que se defronta o indivíduo. Dessa forma, tanto o instrumento musical será um elemento (material) de desequilíbrio para o indivíduo como também o será o gênero musical tocado, uma determinada frase musical de um trecho, um momento de improviso, de composição, o contexto musical vivenciado pelo sujeito, sistemas tonais (ou não!) culturalmente estabelecidos, etc.

A transmissão social, que é um dos fatores que compõem a construção e o desenvolvimento das estruturas cognitivas, é um fator considerado pela epistemologia piagetiana, ainda que o elemento maturacional seja destes fatores o mais conhecido. Esta transmissão social resultará no conhecimento social (KAMII, 2012), em que os sujeitos mais experientes, os padrões culturais, os sistemas educacionais, as convenções sociais, etc., colaboram para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo e, como estes elementos variam de toda maneira, encontraremos variações de desenvolvimento nesses indivíduos por conta das variações destas transmissões sociais.

Certamente que Piaget não aprofundou os elementos históricos que afetam as relações sociais, bem como a influência que estas relações trazem para o desenvolvimento do sujeito. Tais elementos são tão caros para a perspectiva sócio-interacionista vygotskyniana que certamente exercem influência no desenvolvimento global do indivíduo. Todavia, focado em uma perspectiva psicobiológica, Piaget enfatizava mais os outros três fatores do desenvolvimento da cognição, chegando a afirmar que "a equilibração me parece fator fundamental e principal no desenvolvimento." (PIAGET 1964b, p. S10).

Piaget atribui a socialização como um dos elementos de estruturação da inteligência (PIAGET 1947/2013). Assim, jamais podemos dizer que Piaget não considera, ou até mesmo havia desconsiderado as influências do meio social no desenvolvimento das estruturas cognitivas do sujeito.

2.1.3 - As variações etárias na estruturação cognitiva: as idades variam

A questão das idades pertencentes aos estágios e sub estágios apontados acima tem gerado também um equívoco de interpretação por parte de alguns pesquisadores, sobretudo os que apontam que a obra piagetiana desconsidera as influências dos fatores sociais no desenvolvimento do sujeito e que Piaget estabeleceu idades fixas para cada mudança cognitiva. É comum relatarmos como um problema o suposto enquadramento que Piaget deu às características do desenvolvimento em função de idades preestabelecidas e que estas características se aplicam apenas às crianças européias. Quanto a isso, Piaget afirma que,

Podemos caracterizar os estágios numa população dada por sua cronologia, mas **essa cronologia é extremamente variável** [grifos]; ela depende da experiência anterior dos indivíduos, e não somente de sua maturação, e **depende principalmente do meio social** [grifos] que pode acelerar ou retardar o aparecimento de um estágio, ou mesmo impedir sua manifestação. Encontramo-nos aí em presença de uma complexidade considerável e não saberia me pronunciar sobre o valor das idades médias de nossos estágios no que concerne a algumas populações. **Só considero as idades relativas às populações sobre as quais trabalhamos** [grifos]; elas são, pois, extremamente relativas. (PIAGET, 1978, p. 235-236)

Em outro ponto, ao se referir à esta mesma problemática, Piaget afirma que,

no desenvolvimento dos estágios intelectuais, há muitas variações. No trabalho que realizamos em Genebra, e também em outros países, estudamos crianças que freqüentavam ou não a escola e crianças dos grandes centros ou do interior. Por exemplo: no Irã foi feito um estudo comparando crianças que moravam no interior com as que moravam na cidade de Teerã. Encontramos em todos esses casos os mesmos estágios, o que realmente sugere que existe um aspecto biológico. Entretanto as idades não são as mesmas, o que indica que há grandes variações na velocidade do desenvolvimento. (PIAGET, 1972, *apud* VASCONCELOS, 2001, p. 12)

Da mesma forma, Figueiredo (1996) constata, em sua pesquisa de doutorado, a variação etária das coordenações das ações pelo pensamento em crianças brasileiras e norte americanas e afirma que "os modelos de desenvolvimento não são estáticos, não são fixos às idades. Certos sujeitos podem se fixar em certos níveis, o que provoca atrasos por um lado e acelerações por outro." (p. 239)

Em diversas passagens de sua obra, Piaget aponta a relatividade etária e os estágios do desenvolvimento. Afirma ele que,

a idade média na qual estes estágios aparecem (a idade cronológica média) varia bastante de uma sociedade para outra. A ordem desses estágios é constante e tem sido encontrada em todas as sociedades estudadas [...] apesar

da ordem de sucessão ser constante, a idade cronológica desses estágios varia bastante. (PIAGET, 1964b, p. S10)

Percebemos em suas afirmações que a ordem progressiva e hierárquica desses estágios e sub estágios são constatadas com bastantes frequência, constituindo-se num sistema de organização cognoscitiva, mas os momentos de sua consolidação não estão presos a idades fixas. Ao pesquisar sobre o desenvolvimento das abstrações, Piaget encontra variações nas idades dos sujeitos pesquisados frente a um mesmo desafio lógico-matemático. Ao estudar o desenvolvimento das abstrações mentais na leitura de séries aditivas complexas, ele chega a afirmar: "quanto aos casos simples do nível IIB, eles ocorrem, em geral, entre 9-10 anos de idade, mas um sujeito de 7 anos já deu respostas justas a todas as questões." (PIAGET 1977/1995, p. 155), ou ainda sobre os estudos da ordem das ações práticas, "a idade média deste nível é de 7-8 anos, mas encontra-se um ou dois casos precoces de 6 e, mesmo de 5 anos" (*ibidem*, p.174)

No início do século XX, época na qual Piaget elaborou boa parte dos seus experimentos, ideias e categorização das grandes etapas do desenvolvimento cognitivo, não tínhamos desenvolvido a máquina de ressonância magnética, que possibilita um melhor mapeamento das estruturas físicas do cérebro. Contudo, a descrição piagetiana das etapas do desenvolvimento intelectual do indivíduo combina com estudos posteriores, feitos a partir dessas imagens, que apontam os marcos do desenvolvimento fisiológico do cérebro.²⁵ De acordo com os estudos de Kolb; Whishaw (2002), "após o nascimento o cérebro não cresce de maneira uniforme; em vez disso, ele tende a crescer em massa durante períodos de ocorrência irregular comumente chamados de surtos de crescimento" (p. 257). Estes surtos foram mapeados e foram constatados certos períodos de sua ocorrência sendo que,

Devemos prever que haverá alterações significativas, **talvez qualitativas**, [grifos meus] na função cognitiva durante cada um dos surtos de crescimento. Os primeiros quatro surtos de crescimento do cérebro **coincidem perfeitamente com os quatro estágios de desenvolvimento descritos por Piaget**. [grifos] Essa correspondência sugere a possibilidade de alterações significativas no funcionamento neural com o início de cada um dos estágios de Piaget. Ao mesmo tempo, as diferenças individuais na idade em que surgem os vários avanços cognitivos identificados por Piaget podem ser causadas pelas diferenças nas taxas de desenvolvimento cerebral, ou ainda pela taxa na qual grupos específicos de neurônios amadurecem." (p.

²⁵ Piaget aponta que os psicólogos canadenses M. Laurendeau e A. Pinard comprovaram muito de seus postulados através de pesquisas próprias com 500 crianças de 4 a 12 anos (PIAGET, 1964, p. 74). Ele também destaca que seus trabalhos sobre a formação psicológica da noção de velocidade na criança foram usados por físicos franceses que "encontraram o Grupo de Lorentz e as premissas básicas da teoria da relatividade." (PIAGET, 1964, p. 81). Este Grupo de Lorentz aborda as Transformações de Lorentz, que foram equações físicas usadas para tentar explicar as propriedades da luz ao se propagar.

258).

Mesmo focando nos aspectos fisiológicos do desenvolvimento cerebral, os referidos autores também se referem aos elementos exógenos que influenciam nesse desenvolvimento, oriundos de interações, ao afirmarem que,

à medida que as crianças se desenvolvem, surgem comportamentos mais maduros em uma **sequência previsível**. Esse desenvolvimento comportamental é provavelmente relacionado a alterações neurais no cérebro. Por exemplo, à medida que o córtex e os gânglios basais se desenvolvem, surgem diferentes habilidades motoras e capacidades cognitivas. Esses comportamentos em desenvolvimento são fornecidos **não apenas pelo surgimento de estruturas cerebrais, mas também pelas experiências** [grifos] que cada pessoa tem. (KOLB; WHISHAW, 2002, p. 259)

Estes estudos no campo da neurociência ratificam a importância da interação entre os elementos endógenos estruturais e os exógenos, numa afetação em mão dupla, tal como apontam as fundamentações interacionistas de Piaget.

Ainda que muitos classifiquem como erro ou ultrapassada a organização do desenvolvimento cognitivo em estágios, e estes estarem associados a uma média etária, está explicado tanto pela neurociência quanto pelo próprio Piaget que estas idades não são fixas, que as etapas têm ligação com os surtos de crescimento cerebral e que há aumento de qualidade das etapas posteriores em relação às antecedentes.

Nessa mesma linha interpretativa temos a visão de Bruner, que aponta para uma leitura relativa desses estágios ao afirmar que,

Consideramos importante ressaltar que a questão dos estágios tem gerado muitas discussões no cenário educacional, principalmente por serem consideradas estanques as médias de idades sugeridas por Piaget. Contudo, enfatizamos que as médias de idades propostas pelo autor não são rigorosas nem constituem um objetivo a ser atingido, mas sim representam as diferentes fases da construção das operações mentais. (2005, p. 81)

Estas fases das construções a que a autora se refere têm estreita ligação com a dimensão fisiológica do cérebro, visto as várias relações que ligam os fatores do desenvolvimento físico com o psicológico. Piaget chega a afirmar que a inteligência deve ser estudada em duas grandes vias: pela via da lógica e pela via biológica, formando assim a dupla natureza da inteligência (PIAGET 1947/2013, p. 30).

Ainda nesta relação entre o desenvolvimento musical, compreendido pela ótica piagetiana, e as diferentes idades dos aprendizes da música, Weiland (2006) conclui que "Embora estes alunos [da sua pesquisa] pertencerem a grupos distintos e com idades

diferentes, apresentavam um comportamento musical similar. Isso parece indicar que esse desenvolvimento não depende da idade, mas de outros fatores" (p. 128)

Certamente que no campo da música é comum presenciarmos desenvoltura musical na mais tenra idade em certos sujeitos, como também encontramos dificuldades da compreensão musical em indivíduos com mais idade. Entretanto, a relatividade das idades em função da estruturação mental, bem como a influência de outros fatores (como as relações sociais vividas pelo sujeito), poderão explicar estas particularidades encontradas.

Concluimos assim estas breves exposições sobre alguns conceitos básicos da obra de Piaget a partir das objeções, dizendo que ele, ao longo de todo seu trabalho, nunca deixou de atender e considerar como valiosos os questionamentos que lhe chegavam de outros estudiosos. É comum encontrarmos em suas obras várias referências a estas objeções, bem como suas refutações, reexplicações, detalhamentos e, sobretudo, respeito aos divergentes pontos de vistas que questionavam seus postulados. De uma forma ou de outra, Piaget era motivado a se debruçar mais detalhadamente sobre o referido ponto de seu trabalho, todas as vezes que estas colocações lhes chegavam.

Vale ressaltar também que Piaget jamais pensava que suas descobertas e conceitos criados estavam esgotados. Com um comportamento eminentemente científico, ele chegava a afirmar que, após quarenta anos de estudos sobre o pensamento infantil, ainda não tinha chegado a entendê-lo por completo (PIAGET, 1964); ou ainda, apontava que "o serviço prestado pelos críticos é de nos tornar mais prudentes e de nos forçar no prosseguimento da análise." (*Ibidem*, p. 74)

Estas objeções formam um importante movimento dialético que, visto pelo viés da ciência, ajudam na progressão do conhecimento. No caso da cognição musical, Piaget não se constitui o único pensador capaz de nos fornecer uma completude de explicações que sirvam de base para entendermos a psicologia da música. Entretanto, sem dúvida alguma, seu trabalho fornece uma fundamentação vigorosa para entendermos e organizarmos os processos pedagógicos musicais na atualidade.

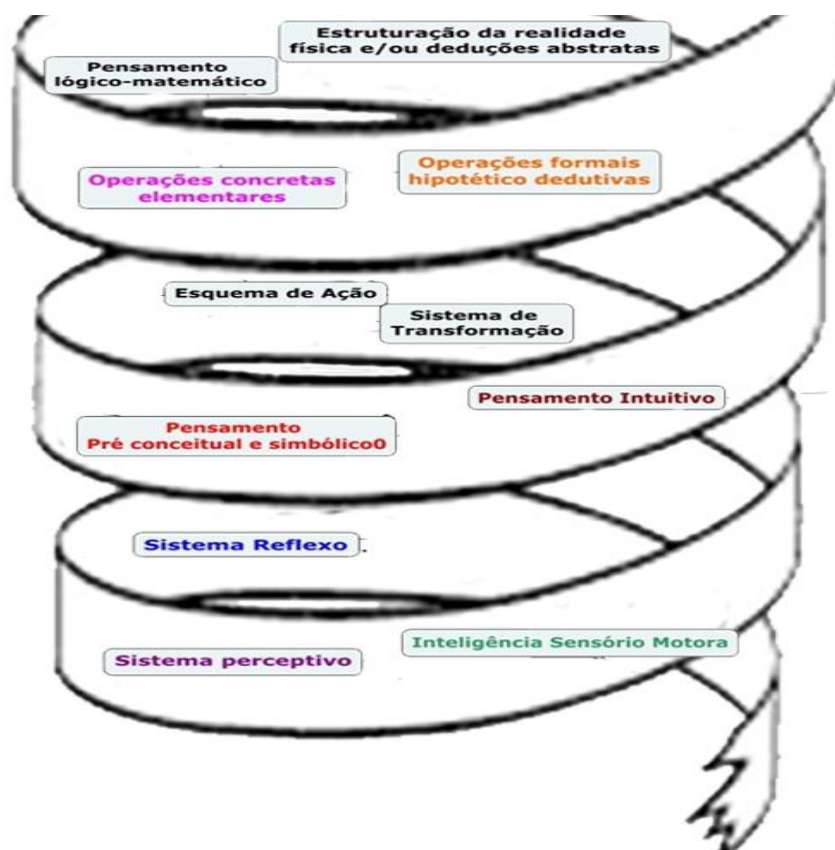
2.2- AS ABSTRAÇÕES MENTAIS A PARTIR DE PIAGET

Entendendo que a construção de conhecimento, inclusive o musical, ocorre de forma progressiva, onde uma estrutura cognoscitiva mais ampla e posterior se fundamenta/orienta nas aquisições das estruturas cognoscitivas mais simples e anteriores, todas as atividades interativas que o sujeito vivencia têm importância e devem ser concebidas para uma

compreensão sobre a construção de conhecimento. As mais elementares interações cognitivas são importantes para as mais sofisticadas expressões futuras do intelecto. Piaget afirma que "as ações constituem o ponto de partida das futuras operações da inteligência." (PIAGET, 1964, p. 74). As *ações* equivalem a interações materiais ou sensório motoras e as *operações* equivalem às interações abstratas ou hipotético-dedutivas.

Esta progressão parte desde os gestos reflexos do bebê (forma mais elementar da inteligência) até alcançar as reflexões sobre reflexões do pensamento lógico-matemático (forma mais avançada da inteligência); havendo, em alguns casos, certas regressões para depois retornar a progredir, tal como ilustrado no sucinto esquema abaixo, guardando, repito, as devidas exceções²⁶:

Figura 1: Esquema do percurso progressivo hierárquico do desenvolvimento da inteligência.



Fonte: Marcelo Saback, 2020²⁷.

²⁶ A cor azul se refere a um período que vai de 1 a 4 meses mais ou menos. A cor roxa se refere a um período que vai de 4 a 12 meses mais ou menos. A cor verde escuro se refere ao período etário de 8 a 18-24 meses mais ou menos. A cor vermelho claro se refere a um período que vai mais ou menos de 18 meses a 2- 4 anos. A cor vermelho escura vai de uma faixa etária que vai de 4 a 7- 8 anos mais ou menos. A cor rosa compreende mais ou menos a idade de 7- 8 anos a 11 - 12 anos. A cor laranja vai a um período de mais ou menos 11 - 12 anos em diante. Para um melhor entendimento vide a tabela 1.

²⁷ Este esquema tem inspiração na Teoria Espiral do Desenvolvimento Musical de Keith Swanwick e June Tillman (SWANWICK; TILLMAN 1986)

Este esquema aponta pontos e processos em que a inteligência se movimenta expansivamente em seu processo de construção de conhecimento, ao que Piaget define como,

os conhecimentos não partem nem dos sujeitos, nem dos objetos, mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos. A partir destas interações primitivas, onde os fatores internos e externos colaboram de maneira indissociável (e são subjetivamente confundidos), os conhecimentos orientam-se em duas direções complementares, apoiando-se constantemente nas ações e nos esquemas de ação, fora dos quais não têm nenhum poder nem sobre o real nem sobre a análise interior. (PIAGET 1967/1996, p. 40)

Postos estes breves conceitos iniciais sobre a construção de conhecimento e o desenvolvimento da inteligência, resta-nos, agora, a explicação das abstrações mentais trazidas por Piaget para alcançarmos sua relação com a construção de conhecimento musical.

O processo de abstração é uma característica do pensamento lógico-matemático²⁸ (PIAGET, 1967/1996, p. 362). Esta abstração parte das concepções gregas, com base aristotélica que, em acordo com Mora (2000), consiste em "um modo de conhecer que é o 'abstrair', isto é, por um conhecimento que obtém, mediante abstração, certos tipos de objetos ou 'realidades'." (p. 23), ou ainda, significa uma "operação mediante a qual alguma coisa é escolhida como objeto de percepção, atenção, observação, consideração, pesquisa, estudo, etc., e isolada de outras coisas com que está em uma relação qualquer" (ABBAGNANO, 1970 *apud* BECKER, 2014, p. 105).

Como o desenvolvimento cognoscitivo é progressivo, vamos encontrar uma progressão das abstrações que acompanham o crescimento físico e intelectual do sujeito, a partir das interações que ele vai vivenciando ou sendo direcionado ao longo de sua vida. Piaget aponta quatro tipos de abstrações que, em seu conjunto, formam o pensamento lógico-matemático. Partindo de um nível mais físico ao patamar mais imaterial, temos a abstração empírica, abstração pseudo-empírica, abstração reflexionante e abstração refletida²⁹.

A abstração empírica é uma operação mental que atua numa construção de conhecimento focada na ação material, ou seja, essa atividade cognitiva dissocia "os caracteres já dados no objeto" (PIAGET 1977/1995, p. 59) para poder compreendê-lo e "se

²⁸ Este tipo de raciocínio é responsável, dentre outras coisas, pelas deduções, coordenações de pensamentos, relações de ideias, análises abstratas, cálculos mentais, criação de hipóteses...

²⁹ Em alguns momentos Piaget organiza estas quatro abstrações em apenas dois grupos: a abstração empírica e a reflexionante, onde a abstração pseudo-empírica e a refletida formam uma "sub variedade da abstração reflexionante" (PIAGET, 1977/1995, p. 58). Nesta dissertação abordaremos o percurso do pensamento lógico-matemático perpassando por quatro abstrações para melhor desenvolver as suas relações com a construção do conhecimento musical.

apoia sobre os objetos físicos ou sobre os aspectos materiais da própria ação" (*ibidem*, p. 5). Desta forma, há um equilíbrio de uma estrutura cognitiva capaz de entender a constituição física do objeto (forma, tamanho, espessura, robustez etc.).

Quando o sujeito está se utilizando desta abstração mental, ele está interagindo com o objeto de conhecimento nas características físicas que o constituem. Para isso, a sensorialidade, a manipulação física compete para que o sujeito construa conhecimento acerca da dimensão física do que se propõe conhecer ou interagir. Assim, a abstração empírica "retira suas informações dos objetos" (*ibidem*, p. 141), construindo conhecimento físico, experimental, empírico, a partir dos elementos que formam o determinado objeto.

Este tipo de abstração geralmente se manifesta entre 3-5 anos, conforme exposto nas tabelas 2 e 3. Contudo, isso não impede a estruturação cognitiva de se valer dessa abstração para construir conhecimento em idades anteriores, ou em qualquer momento que necessite se apropriar das características físicas do objeto para construir conhecimento. É muito comum, por exemplo, que quando um músico (sobretudo profissional) vai experimentar um instrumento que deseje comprar, ele passe um certo tempo testando o instrumento. Nesse momento, ele avalia se as características físicas do instrumento atendem a suas intenções e demandas. No caso de um violão, por exemplo, as suas características físicas, como inclinação do braço (para verificar se o mesmo não está "empenado") ou o tipo da madeira - fundo e tampo (para avaliar a sonoridade), são as informações contidas no instrumentos, aspectos que o constituem, que serão abstraídas. No caso de um instrumento de percussão - o djembe, por exemplo - o tipo e a espessura da pele, juntamente com a distância entre o aro da pele e a borda do instrumento, serão determinantes para uma melhor execução do toque do *slap*, mencionado no capítulo 1. O conhecimento físico proporcionado pela abstração empírica, através dos aspectos materiais da ação, é de suma importância para a escolha de qual instrumento será comprado.

Essa abstração empírica ou esta forma de estruturação cognitiva é também de suma importância para todas as interações onde se necessita construir conhecimento sobre a dimensão material de um objeto ou em que se precise destes conteúdos físicos para se produzir conhecimento.

A abstração pseudo-empírica é uma atividade cognitiva onde o sujeito utiliza de uma(s) característica(s) física(s) do objeto para relacioná-la(s) a outro fim, ou seja, "a informação é retirada de uma leitura dos objetos, mas visando a propriedades introduzidas nestes pelas ações ou operações prévias dos sujeito" (PIAGET 1977/1995, p. 59). Por exemplo, quando constatamos, através da experimentação empírica, que um objeto cilíndrico

libera grafite em sua extremidade quando o pressionamos contra uma folha de papel, e após isso o utilizamos para escrever palavras, fazer desenhos, pintar etc., estamos introduzindo uma ação a este objeto em função de sua propriedade material: liberar grafite ou tinta, que é um elemento que o constitui. Nessa abstração pseudo-empírica, "o sujeito pode somente efetuar construções [...] apoiando-se constantemente sobre seus resultados constatáveis." (*ibidem*, p. 6). Há aqui uma espécie de junção entre a informação obtida da característica física do objeto (que se dá, nesse caso por AE) e a possibilidade de uma ação introduzida (previamente ou concomitantemente) pelo indivíduo. "Faz-se abstração pseudo-empírica com a ajuda de observáveis ao mesmo tempo exteriores e construídos graças a ela." (BECKER, 2014, p. 115)

Sempre que o indivíduo cria uma relação mental entre um fim/desejo e um meio/propriedade do objeto, esta abstração pseudo-empírica atua como um dos processos cognitivos centrais para a construção de conhecimento na interação entre o sujeito e o objeto. Retomando o exemplo do sujeito que abstrai as características físicas, por AE, quando vai escolher um instrumento musical para compra, ao avaliar determinada característica física deste em função das performances musicais que pretende fazer, por exemplo, ele está nesse instante criando uma relação que envolve os aspectos físicos do instrumento e certos fins que pretende produzir a partir ou até mesmo com o auxílio destas características físicas presentes no instrumento musical em questão.

A abstração reflexionante é, dentre as quatro, a abstração mental que considero central para o desenrolar do pensamento lógico-matemático e para a construção do conhecimento musical. Piaget aponta que ela,

apoia-se sobre todas as formas [físicas do objeto] e sobre todas as atividades cognitivas do sujeito (esquemas ou coordenações de ações, operações, estruturas, etc.) para delas retirar certos caracteres e utilizá-los para outras finalidades." (PIAGET, 1977/1995, p. 6)

Nesta abstração, o jogo de relações e coordenações mentais pode inter-relacionar os mais variados elementos, materiais e/ou abstratos, para construir conhecimento. Nesta também alcançamos generalizações, ou seja, alcançamos a apropriação de uma espécie de fórmula ou chave mestra para aplicarmos em outras situações com princípios ou contextos semelhantes, havendo, com esta AR, uma tomada de consciência, uma construção de competência acerca desta fórmula ou chave mestra. Uma AR pode utilizar a ação material e/ou a operação mental coordenando-a a todas as atividades cognitivas do sujeito para retirar caracteres (materiais e/ou abstratos) a fim de atribuir finalidades (materiais e/ou abstratas)

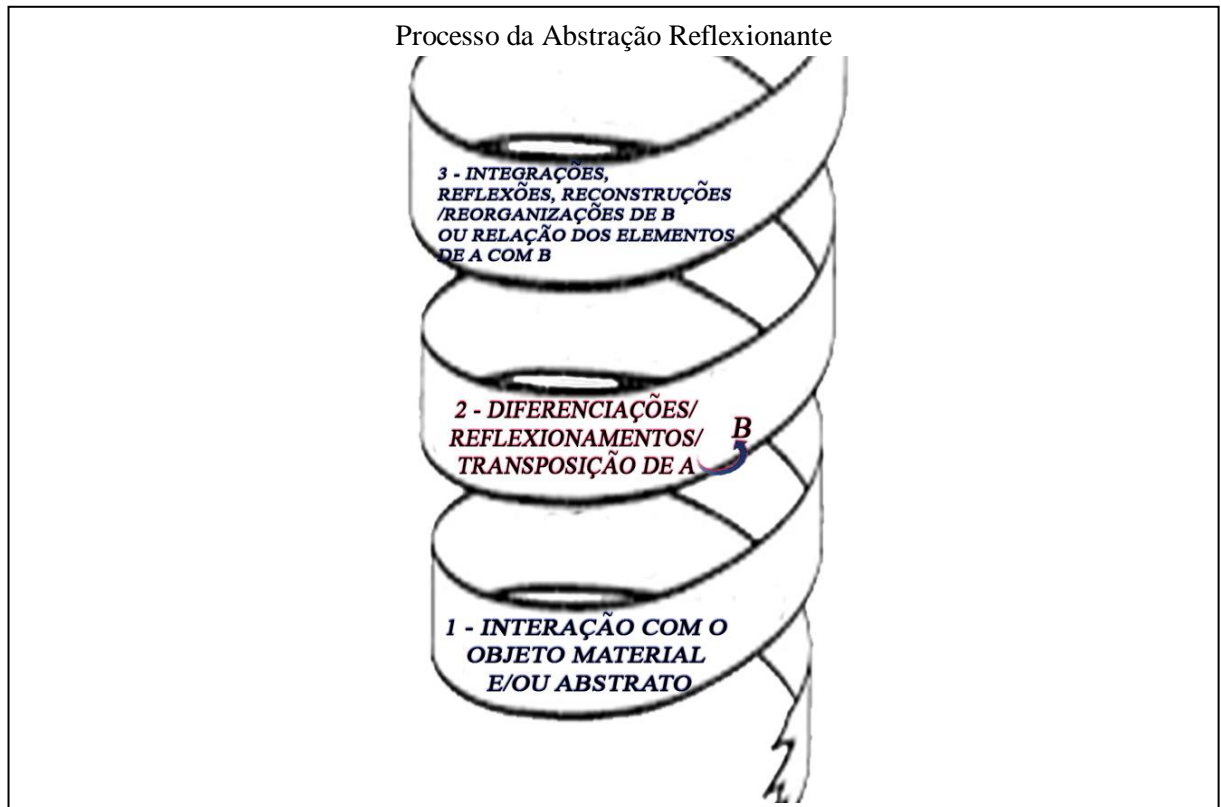
variadas. Esta coordenação promovida por esta estrutura cognitiva será de grande relevância para a construção de conhecimento e para o pensamento lógico-matemático. Este, por sua vez, é formado pela junção da lógica com a ciência matemática. A primeira consiste em "um sistema de autocorreções, cuja função é distinguir a verdade da falsidade e fornecer os meios de permanecer na verdade" (PIAGET, 1967/1996, p. 48). A segunda é, além da "ciência dos números e das figuras geométricas consideradas, por sua vez, a essência da realidade" (MORA, 2000, p. 1887), responsável pelos mais variados cálculos, medições, ponderações, axiomas, projeções, formulações etc. Assim, ao se juntarem a lógica e a matemática, formando o pensamento lógico-matemático, implica-se uma atividade mental interna do sujeito, fundada nas coordenações mentais das mais diversas relações possíveis ao sujeito em função de seus desejos e interesses.

Piaget ainda afirma que a AR acontece por três "sub" processos cognitivos interligados (PIAGET 1967/1996; 1977/1995). Em primeiro lugar, o sujeito "toma consciência da existência de uma ação ou operação" (PIAGET, 1967/1996, p. 362). Em segundo lugar, a ação cognitiva "reflete (no sentido físico da palavra) a ação notada, projetando-a sobre um novo plano, por exemplo o do pensamento, por oposição à ação prática, ou o da sistematização abstrata" (*ibidem.*). Em outras palavras, transpõe "a um patamar [nível cognitivo] superior o que colhe no patamar precedente." (PIAGET, 1977/1995, p. 6). Em terceiro lugar, "reconstrói sobre o novo plano [cognitivo] B o que foi colhido no plano de partida A" (*ibidem*). É um "ato mental de reconstrução e reorganização sobre o patamar superior daquilo que foi assim transferido do inferior" (*ibidem*, p. 274-275), promovendo uma "ampliação da [estrutura cognitiva] precedente, generalizando-a por combinação com os elementos próprios do novo patamar de reflexão." (PIAGET, 1967/1996, p. 362-363). Piaget ainda aponta que,

Todo reflexionamento de conteúdos (observáveis) supõe a intervenção de uma forma (reflexão), e os conteúdos assim transferidos exigem a construção de novas formas devidas à reflexão. Há, assim, pois, uma alternância ininterrupta de reflexionamentos → reflexões → reflexionamentos; e (ou) de conteúdos → formas → conteúdos reelaborados → novas formas, etc., de domínios cada vez mais amplos, sem fim e, sobretudo, sem começo absoluto. (1977/1995, p.276-277)

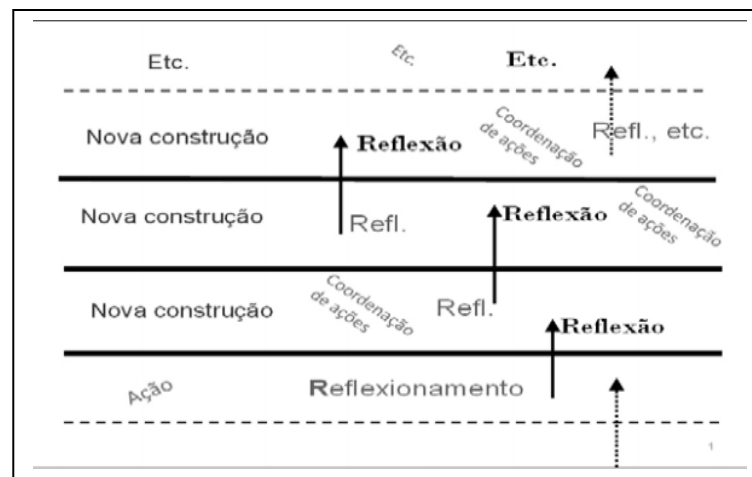
Durante uma AR, estes três "sub" processos (interação inicial com o esquema cognitivo/evento material ou mental; reflexionamento e reflexão) formam a própria AR, no momento em que ela acontece, compondo, assim, esta abstração. Nós a resumimos nas figuras abaixo:

Figura 2: Esquema dos "micros" processos cognitivos no momento de uma AR³⁰



Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Figura 3: Outra ilustração dos "micros" processos cognitivos no momento de uma AR.



Fonte: Becker, 2012.

Piaget aponta que "a abstração reflexionante é um processo cognoscitivo ligado ao exercício do pensamento, [...] ou seja, a integração das estruturas [cognitivas] inferiores nas do patamar seguinte, segunda uma hierarquia." (PIAGET, 1967/1996, p. 364)

Esta abstração coordena todos os tipos de relações mentais que o sujeito é capaz de

³⁰ Os termos "diferenciação, reflexionamento, integração e reflexão" foram usados por Piaget (1977/1995) para explicar as micro etapas de progressão de uma abstração reflexionante.

fazer num momento de interação material e/ou abstrata, para atender uma demanda que é somente sua, ou seja, uma demanda de caráter interno. Para uma das orientandas de Jean Piaget, a pesquisadora Constance Kamii, "a relação na qual uma pessoa coloca os objetos é uma decisão sua [...]; o conhecimento lógico-matemático consiste na coordenação das relações [...]; a relação entre os objetos existe somente nas mentes daqueles que podem criá-lo." (KAMII, 2012, p. 18-19-20). Ainda segundo ela, "a abstração reflexionante envolve a construção de relações entre os objetos e estas não têm existência na realidade externa" (*ibidem*, p. 20).

Piaget ainda aponta que,

A abstração reflexionante é um processo que permite construir estruturas novas, em virtude da reorganização de elementos tirados de estruturas anteriores e, como tal, tanto pode funcionar de maneira inconsciente como sob a direção de intenções deliberadas: particularmente, o sujeito de uma investigação ignora, por muito tempo, de que fontes ele tem haurido os mecanismos constitutivos de sua nova construção; e um matemático pode nada saber, sem por isso sentir-se impedido de realizar seu trabalho sobre as raízes psicogenéticas das estruturas elementares que utiliza (como, por ex., a de grupo) (PIAGET, 1977/1995. p.193).

Segundo Becker (2014),

O princípio teórico subjacente à abstração reflexionante é o da interação. *Interação* significa que a ação é disparada de dois polos, ao mesmo tempo opostos e complementares. Como tudo começa com a assimilação, a ação assimiladora do sujeito inicia um ciclo de ações sobre o objeto (uma coisa, uma pessoa, uma noção ou conceito, uma teoria, uma pauta musical, um software, etc.), seguido de ações de retorno, do objeto sobre o sujeito – o objeto responde a essa ação, com uma “ação” de retorno. O sujeito, frente a essa ação de resistência do objeto, modifica seus esquemas assimiladores (acomodação) para dar conta da nova ação que sentiu ser insuficiente. Um novo ciclo de ações pode ser inaugurado se o sujeito resolver continuar e voltar a agir sobre o objeto, agora com capacidade de assimilação melhorada. (p.110-111)

Na AR já é possível assinalar um protagonismo do sujeito, visto que ele decide quais relações atenderão suas demandas internas ou qual atividade mental relacional e/ou organizacional dará conta de suas ideias, hipótese, criações, contemplanções etc., elevando o indivíduo para um domínio maior de entendimento e satisfação na construção de conhecimento. Para Becker (2014), estas coordenações e/ou relações residem na mente do indivíduo que se vale da AR para produzir suas próprias inferências sobre o que estiver interagindo no momento.

Para autores como Bündchen (2005), Caregnato (2015; 2016), Deckert (2006),

Fernandes (1998; 2013); Figueiredo (1996); Kebach (2003; 2005; 2007), Maffioletti (2005) e Santos (2017), os quais foram incluídos na revisão integrativa desta dissertação, a AR tem um papel central em atividades musicais como criação, improvisação, compreensão da pulsação, leitura, escrita, construção do conhecimento musical, compreensão da simultaneidade musical, da afinação, de campo harmônico, do ritmo etc., como veremos no capítulo 4.4.3.

A abstração refletida consiste na mais imaterial das abstrações mentais. Enquanto a AE foca exclusivamente nos aspectos materiais, a APE na junção do material com as ações do sujeito e a AR envolve, eventualmente, certos aspectos materiais e as coordenações das relações mentais, a ARF cria relações entre as abstrações reflexionantes já coordenadas ou entre as hipóteses e deduções totalmente abstratas. Piaget aponta que esta abstração é "uma forma superior de abstração [...] procedendo por reflexão sobre reflexões particulares" (PIAGET, 1977/1995, p. 18) ou que ela é a "tomada de consciência dos resultados da abstração reflexionante" (*ibidem*, p. 166). Para Becker (2014), "A abstração refletida é sempre um ponto de chegada obtido mediante numerosas abstrações reflexionantes propriamente ditas que pressupõem outras tantas abstrações pseudo-empíricas." (p. 109)

Nesta abstração temos uma atividade cognitiva que não se apoia em nenhum aspecto material, em nenhuma ação. Piaget (1977/1995, p. 175) afirma que esta abstração é a tomada de consciência dos resultados da AR, que ela "sempre resulta de processos reflexionantes anteriores" (*ibidem*, p. 176) e que ela "é ao mesmo tempo, resultado das abstrações reflexionantes anteriores e ponto de partida de outras que serão novas." (*ibidem*, p. 177). Ratificando Piaget, Becker (2014) afirma que "a estrutura que possibilita uma abstração refletida é construída por abstração reflexionante, transformando-se com a experiência e a equilíbrio. (p. 108)."

Piaget descreve estas abstrações (e seus sub níveis) em 18 experimentos lógico-matemáticos pesquisado em várias crianças. Estes experimentos envolvem questões de álgebra, ordenamento e espacialidade. Resumimos os resultados do experimento *Inversões das operações aritméticas*, que consiste, resumidamente, em compreender que $3+2=5$ da mesma forma que $5-2=3$ ou $5-3=2$ e os resultados do experimento com *Operações aritméticas elementares*, que consiste, resumidamente, em realizar correspondências em função de certas equivalências, como por exemplo, 5 peças azuis de tamanho 10 correspondem e equivalem (em termos de tamanho) a 10 peças vermelhas de tamanho 5. Ambos experimentos se referem à álgebra e estão condensados nas tabelas abaixo.

Tabela 02: Resultado das observações de Piaget sobre as inversões das operações aritméticas

Estágio das abstrações	Características do estágio	Sub estágio das abstrações	Abstração presente	Característica do sub estágio	Média etária
I	Representação mental; irreversibilidade; pensamento intuitivo dentre outros.	I A	AE	Dificuldade na construção de sequências; ausência de reversibilidade dentre outras.	+ - 4 a 6
		I B	APE / AR	Êxito na construção da sequência; ausência de reversibilidade; ausência de relação entre sucessões de ações dentre outras.	+ - 6 a 7
II	Operações; reversibilidade dentre outros.	II A	ARF	Início de compreensão da reversão, mas sem propriedade comutativa dentre outras.	+ - 7 a 8-9
		II B	APE	Compreensão da ordem; melhor reversão; compreensão apoiada na constatação física dentre outros.	+ - 9 a 10
III	Operações; hipóteses; pensamento hipotético-dedutivo dentre outros.	-	ARF	Não foi detectada. ³¹	+ - 11 em diante

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Tabela 03: Resultado das observações de Piaget sobre operações aritméticas elementares

Estágio das abstrações	Características do estágio	Sub estágio das abstrações	Abstração presente	Característica do sub estágio	Média etária
I	Representação mental; irreversibilidade; pensamento intuitivo dentre outros.	I A	AE / APE	Predomínio de não coordenação de ações; ausência de diferenciação (entre grandeza e forma); ênfase na empiria; necessidade de constatação material dos resultados; pequena capacidade de abstração dentre outros.	+ - 3 a 5 anos

³¹ Esta detecção se refere a minha análise, ou seja, eu não conseguir identificar a característica deste sub estágio na descrição trazida por Piaget (1977/1995).

		I B	APE / AR	Início de diferenciação; menor necessidade de abstração pseudo-empírica; ausência de coordenação de ações dentre outros.	+ - 6 anos
II	Operações; reversibilidade dentre outros.	II A	APE / AR / ARF	Surgimento de quantificação, processos aditivos e correlatos, dentre outros.	+ - 7 a 8 anos
		II B	APE	Falta de generalização; equilíbrio das conquistas do nível IIA; compreensões progressivas de relações multiplicativas dentre outros.	+ - 9 a 10 anos
III	Operações; hipóteses; pensamento hipotético-dedutivo dentre outros.	III A	AR / ARF	Algumas ausências de diferenciações; generalizações dentre outros.	+ - 11 - 12 anos
		III B	ARF	Sucesso geral na resolução e no entendimento das questões propostas; diferenciações dentre outros.	+ - 12-13 anos em diante

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Com estas conclusões desses trabalhos de Piaget (1977/1995), podemos perceber que: - estas abstrações não atuam de forma isolada, havendo momentos em que o pesquisador identifica ação de mais de uma abstração para construções intelectuais semelhantes; - a depender da atividade em que o sujeito esteja interagindo, teremos variação na quantidade de subníveis de abstração mental; - quanto menor a idade, maior a utilização de abstrações que se apoiam nos aspectos materiais e quanto maior a idade, menor é a necessidade de apoio material ou até mesmo ele inexistente; - a ação de determinados tipos de abstração pode variar conforme o tipo de interação que o sujeito esteja envolvido; - quanto mais se precise logicar, diferenciar, generalizar e tomar consciência das relações em questão, a AR e a ARF serão preponderantes.

Estas abstrações, de estruturação progressiva e hierárquica, em seu conjunto, atuam na construção do conhecimento, sobretudo no desenvolvimento do pensamento lógico-matemático. Piaget chega a afirmar que o processo da abstração reflexionante "é muito

característico do pensamento lógico-matemático" e que "a abstração reflexionante é apenas um caso particular, ligado ao conhecimento lógico-matemático" (PIAGET, 1967/1996, p. 362 / p. 373). Toda nova estruturação cognitiva alça o indivíduo a um patamar mais amplo e potente, tanto de conhecimento como de produção dele, criando infinitas possibilidades operatórias.

Diante dessas explicações, passemos, então, à reflexão sobre a relação entre estas abstrações e a construção de conhecimento musical.

2.3 - BREVE ENSAIO SOBRE AS RELAÇÕES DAS ABSTRAÇÕES DESCRITAS POR PIAGET E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO MUSICAL.

Piaget afirma que "nenhuma aprendizagem nem nenhum conhecimento físico são possíveis sem os quadros lógicos-matemáticos" (PIAGET, 1967/1996, p. 354). Partindo desta premissa, entendemos que a construção do conhecimento musical (incluindo aqui o aprendizado de um instrumento) utiliza das estruturas lógico-matemáticas, que perpassam pelas abstrações mentais, para se constituir e se expandir.

Contudo, é uma tarefa um pouco difícil delimitar a manifestação de um tipo de abstração durante a construção de um conhecimento ou assunto musical específico, bem como apontar quando uma abstração acontece de maneira isolada das demais. Em função disso, entendemos que a abstração empírica esteja no centro desse processo quando os aspectos materiais são o foco do aprendizado; a abstração pseudo-empírica seja central quando, em função dos caracteres materiais, estabelecemos determinados fins; a abstração reflexionante se constitua central quando coordenamos ações e/ou operações e criamos todos os tipos de relações mentais que o sujeito seja capaz de fazer e a abstração refletida, esteja no centro da atividade intelectual quando criamos relações e coordenações mentais de estruturas cognitivas já construídas por AR.

Piaget (1977/1995) chega a apontar um constante entrelaçamento entre as abstrações ao afirmar que,

a abstração pseudo-empírica serve, então, de suporte e de auxiliar essenciais às abstrações reflexionantes. [...] a evolução das abstrações pseudo-empíricas e refletidas é, pois, caracterizada por esta inversão de suas proporções, as primeiras perdendo seu valor relativo (sem jamais desaparecer, mesmo no homem de ciência), as segundas contrariamente, aumentando o seu (sem que por isso estejam ausentes nos níveis elementares). (p.278-279)

Assim, nosso esforço em diferenciar a ação de cada abstração na atividade musical, é uma estratégia didática a fim de produzir melhores entendimentos.

Retomando o nosso exemplo para ilustrar as possibilidades de ações destas abstrações em suas especificidades durante o fazer musical, a AE será necessária para entendermos certas características físicas do instrumento musical (por exemplo, espessura da pele, distância entre o aro e a borda do tambor, inclinação do braço do violão, etc.); a APE ampara uma possibilidade de relacionar certa especificidade do instrumento a uma finalidade (um violão com corda de nylon pode dar um efeito sonoro bem diferente de um violão com corda de aço); a AR ampara a criação de relações mentais entre uma frase musical criada (rítmica e/ou harmônica e/ou melódica) no instrumento e uma música que esteja tocando em seu determinado contexto, tomando consciência dessa relação; a ARF ampara a relação de uma relação já efetuada, quando, por exemplo, o sujeito parte de uma frase musical criada e, após relacioná-la, coordená-la e ter consciência dela por AR, estabelece novas relações, criações, possibilidades, etc., sem nenhum apoio material, seja do instrumento musical, seja das sonoridades em jogo.

O esquema abaixo pode ilustrar melhor esta progressão das abstrações, onde a anterior vai dando suporte para as abstrações seguintes, que além de expandirem as anteriores, potencializam o pensamento lógico-matemático do indivíduo.

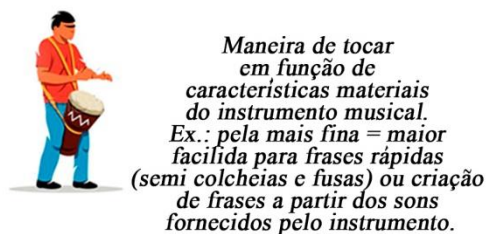
Figura 4: Ensaio da relação entre construção de conhecimento musical e as abstrações

CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO POR:

Abstração empírica (aspectos exclusivamente materiais)



Abstração pseudo-empírica (aspectos materiais e mentais)



Abstração reflexionante

(aspectos coordenativos e relacionais das ações materiais e/ou operações mentais)

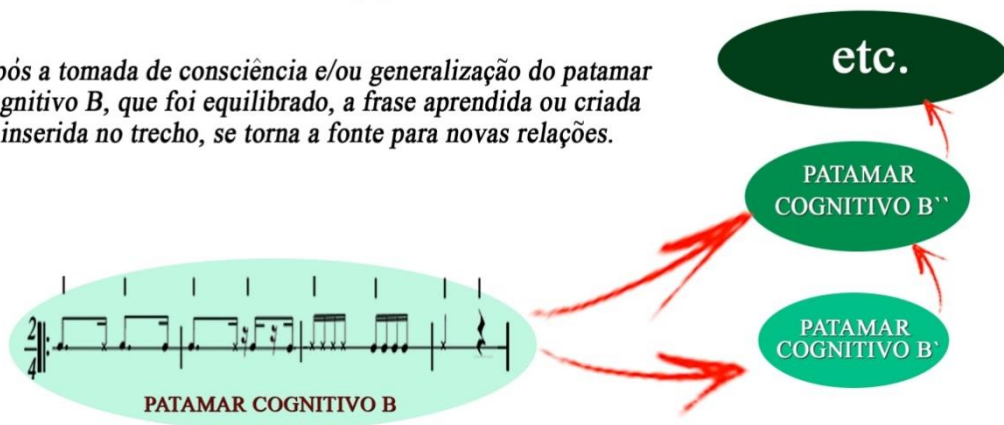
(inserção da frase criada ou aprendida em qualquer ponto do padrão rítmico musical do samba batucada - em loop)



Abstração refletida

(aspectos exclusivamente abstratos)

Após a tomada de consciência e/ou generalização do patamar cognitivo B, que foi equilibrado, a frase aprendida ou criada e inserida no trecho, se torna a fonte para novas relações.



Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Penso que, nesse panorama, a abstração reflexionante tem alcançado um destaque entre as demais abstrações, visto que ela possibilita ao sujeito criar e coordenar relações conforme convier a suas demandas internas. A frase criada ou aprendida (vista na Figura 3) é uma combinação de dois toques no instrumento, o *slap*, no tempo 1 do primeiro e do segundo compasso e o *aberto*, no tempo 2 do primeiro compasso. Tomando como parte da relação o padrão do samba batucada para o instrumento djembe, ao inserir a frase no padrão, o sujeito estabelece uma relação que envolve diversos aspectos, como: momento de inserção no compasso; organização entre o *slap* e o *aberto* para condizer com o gênero musical em questão; seleção e organização das figuras musicais (de som e de silêncio) necessárias para expressar a intenção do autor, etc.

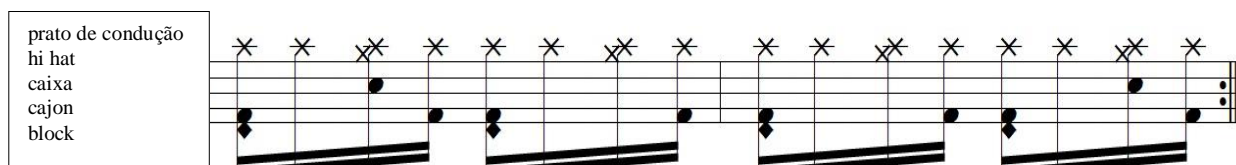
Assim, temos num primeiro momento da AR (interação) a identificação, seleção,

seriação e forma de tocar, num ato de interação com os elementos em questão (vide figura 2). Num segundo momento (reflexionamento) se estabelece a diferenciação entre frase e padrão, transpondo este conhecimento para uma estrutura cognitiva reorganizada. Já num terceiro momento (reflexão), integra-se o conhecimento estruturado, coordenando mentalmente a relação estabelecida inicialmente entre frase e padrão, tomando consciência dos seus resultados. Becker (2014), ao explicar o processo em si da AR, aponta que,

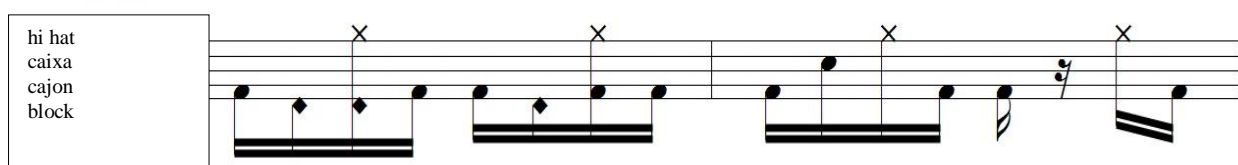
A reflexão faz surgir dali uma nova organização. Essa nova organização terá, por um lado, as características próprias da estrutura cognitiva da espécie humana e, por outro, variadas riquezas das experiências individuais de um sujeito humano particular, histórica e socialmente situado, que vive um processo de interação entre ele e o meio físico e social. (p. 111-112)

As possibilidades de novas relações a partir do que foi construído por AR, ficarão a cargo da ARF, que criará reflexões ou meta-reflexões destas reflexões, resultando em patamares cognitivos mais amplos (B', B"- figura 3) e totalmente independentes de apoios materiais. Assim, novas frases musicais poderão ser criadas tanto para serem utilizadas durante a execução do padrão rítmico em questão como para momentos de improviso, de novas composições, etc. Piaget (1964) aponta que uma operação mental (como o jogo de relações mentais que fazemos quando tocamos) nunca está isolada. Cada operação faz parte de um conjunto de outras operações mentais e quanto mais consciente o indivíduo estiver desta totalidade, mais ele estará valendo-se de sua ARF.

Num recente momento de estudo que fiz, em um *set* percussivo que chamamos de percuteria (formado por *cajon*, *hihat*, caixa, prato de condução e *block*), estudando o padrão rítmico do samba, conforme apresentado na figura 4, surgiu-me a ideia de uma variação deste padrão (vide figura 5). Esta variação surgiu na minha mente, como uma demanda interna, a partir de coordenação entre o padrão que eu estava tocando e a variação criada internamente. Esta variação tem como referência os instrumentos que estavam presentes no set, a partir da coordenação mental em que relacionei timbres, figuras musicais, pulso, gênero musical com as minhas ideias, ordenando e sequenciando os instrumentos da percuteria para produzir a variação da figura 5, sobre o gênero musical do samba, construindo conhecimento por abstração reflexionante.

Figura 5: Esquema do padrão tocado na percuteria³²

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Figura 6: Esquema da variação criada na percuteria

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Estas manifestações musicais do exemplo da figura 4, que atuam no campo da criação, improvisação e composição, amparam-se muito na AR para que o pensamento lógico-matemático opere as mais variadas relações, produzindo os mais variados conhecimentos. Para Fernandes (2013), que analisa a relação entre a AR e a criatividade musical, os atos criativos, de uma forma geral, têm estreita ligação com a AR. Ele aponta que, "Segundo Piaget, todos os atos da criatividade, são processos da abstração reflexiva³³." (FERNANDES, 2013, p. 63).

Após tomar consciência dessa variação construída nesse momento de estudo, foi possível generalizar este conhecimento e entender que posso usá-lo em outros momentos durante uma peça musical, como também posso estabelecer outras combinações, seguindo a lógica usada no exemplo da figura 5.

A abstração reflexionante é um processo cognitivo que possibilita a tomada de consciência de esquemas mentais construídos. Piaget aponta que "a tomada de consciência torna-se válida quando pode apoiar-se em coordenações inferenciais ou operatórias extraídas da coordenação das próprias ações, por abstração reflexionante." (PIAGET 1978 *apud* DECKERT 2006, p. 75)

³² Na figura de som posicionada onde seria o Ré no pentagrama, eu toco o *block* com a mão direita. Na figura posicionada onde seria o Fá, eu toco o *cajon* com o pé esquerdo. Na figura posicionada onde seria o Dó, eu toco a caixa com a mão direita. Na figura posicionado onde seria o Sol eu toco com o pé direito o hi-hat e na figura posicionada onde seria o Lá eu toco como a mão esquerda o prato de condução.

³³A palavra "reflexiva" ou "reflexionante" são sinônimos.

Este exemplo serve de base para diversas outras práticas musicais onde as coordenações e/ou as relações mentais sejam os elementos cognitivos presentes, seja para a construção de conhecimento, seja para se executar saberes já adquiridos, ou, ainda, para servir de referência às abstrações refletidas. Ao tocar determinadas escalas em função de uma tonalidade; ao tocar uma frase rítmica em função de um gênero musical específico; ao tocar qualquer instrumento em relação a um determinado pulso ou compasso; ao compor uma melodia para expressar uma ideia musical; ao tocarmos num conjunto com outros instrumentos; ao combinar uma letra de uma canção numa determinada rima e esta, por sua vez, numa melodia, etc., estaremos tendo apoio da atividade cognitiva da abstração reflexionante³⁴ para alcançar estes êxitos.

Caregnato (2016), ao estudar certos processos cognitivos quando o sujeito está notando um trecho musical escutado, aponta que "Nesse caso musical [notação musical], a intervenção da abstração reflexionante parece indispensável, já que o uso apenas da abstração empírica não seria capaz de introduzir o conceito (de intervalo de sétima maior) no material sonoro percebido." (p. 120). Kebach (2005), estudando a construção de conhecimento musical, relata que "É a diferenciação das propriedades sonoras, feitas com base na abstração reflexionante, que abre a possibilidade de gerar novos esquemas de assimilação em relação ao objeto musical." (p. 123). Santos (2017), que também estuda esta relação, afirma que,

Numa prática de improvisação e/ou de criação musical o indivíduo está constantemente motivado a relacionar as frases (rítmicas, melódicas e/ou harmônicas) que constrói com a estrutura musical (compasso, campo harmônico, tonalidade, tempo musical, sintaxe típica do gênero etc.) em que esteja executando. (p. 26)

Para Bündchen (2005), "A tomada de consciência envolve a coordenação das ações lógico-matemáticas, assim como a coordenação das ações motoras construídas até então pelo sujeito, servindo de base para a explicação causal das regulações ativas que levam o sujeito a agir sobre o objeto de modo operatório." (p. 86). Ela também afirma que "o nível de conceituação sempre se dará conforme o nível de abstração em que o sujeito se encontra." (p. 168). Para Fernandez (2013), na produção de novidades em música (improvisação, composição e criação em geral), existe um processo cognitivo com forte atuação que é a abstração reflexionante. Para Figueiredo (1996), a criatividade difere do pensamento lógico-

³⁴ E nessas atividades citadas também teremos, envolvidas à AR, as outras abstrações, em maior ou menor intensidade, compondo todo um processo cognitivo lógico-matemático.

matemático, ainda que ambos se utilizem da abstração reflexiva para se movimentarem. Já para Maffioletti (2005),

As primeiras diferenciações na composição musical infantil são trazidas pelo processo de abstração reflexionante, que extrai das ações em curso o material que será refletido, reorganizando e transformando em possibilidades novas. (p. 152)

Creio que outros(as) autores(as) e pesquisadores(as) musicais também apontem a relação entre as abstrações mentais descritas por Piaget e o fazer musical. A princípio, essas ideias suscitam que este processo, inerente à cognição, ainda guarda muitas possibilidades de ampliação da nossa compreensão acerca dos atos cognitivos que estão atuando no momento que estudamos, compomos, apresentamos e entendemos música.

2.4 – IMPLICAÇÕES PARA PEDAGOGIA MUSICAL A PARTIR DAS NOÇÕES ENTRE OS PROCESSOS COGNITIVOS DAS ABSTRAÇÕES E AS AULAS DE MÚSICA.

Antes de entrarmos nas minúcias do percurso metodológico deste trabalho, teço breves comentários sobre a aplicabilidade e importância que o conhecimento destas abstrações concede à educação musical, tal como eu venho me valendo destas noções e aplicações em meu planejamento didático e pesquisas nesta área. É frequente, no estudo musical, insistirmos nas extensas repetições de exercícios que, baseadas na lógica da aquisição por esforço repetitivo do behaviorismo³⁵, prometem uma segura aquisição de conhecimento³⁶.

Sternberg afirma que,

O behaviorismo pode ser considerado uma versão extrema do associacionismo, que se concentra completamente na associação entre o ambiente e um comportamento observável. Segundo behavioristas rígidos e extremos ("radicais"), quaisquer hipóteses sobre pensamentos e formas de pensar internos não passam de especulação. (2008, p. 24)

³⁵ Esta se configura numa concepção de que, dentre outras coisas, o conhecimento é construído apenas de fora para dentro, atuando apenas na dimensão comportamental, por massificação de esforços repetidos que garantem as aquisições intelectuais.

³⁶ Sob a influência desta concepção, eu fiz meus estudos de percussão por um bom tempo. A lógica do esforço repetitivo foi muito forte na minha formação, sobretudo no estudo da técnica. Lembro que em determinados momentos eu somente fazia exercícios repetitivos de forma tão desvinculada do pensamento que, em muitos momentos, eu fazia um exercício técnico assistindo televisão. Acreditava e era orientado pelos professores (incluindo o curso de extensão de uma faculdade de música que frequentei) que a mecanicidade de certos exercícios deveria ser adquirida exclusivamente por exaustivas repetições.

Repetir um determinado exercício técnico em um instrumento traz bons retornos, mas também podem ocorrer casos de lesões, desconexão com o pensamento, desinteresse, mecanização/padronização da performance musical, dentre outras questões. Piaget não negou que estes reforços ou específicas práticas pedagógicas pudessem alcançar êxitos ou acelerações de aquisições de estruturas e funcionalidades cognitivas. Mas o fez com ressalvas. Afirma ele que,

o crescimento intelectual tem seu ritmo [...] como o crescimento físico, o que naturalmente não significa que melhores métodos pedagógicos (no sentido das mais "ativas"³⁷) não acelerem um pouco as idades críticas até aqui mencionadas, **mas esta aceleração não pode ser indefinida.** [grifos meus] (PIAGET, 1967/1996, p. 32).

Sem dúvida alguma podemos ter boas aquisições de conhecimento musical através das práticas repetitivas ou de estratégias pedagógicas específicas para cada caso, mas dificilmente extrapolaremos a compreensão sobre a construção de conhecimento musical se desprezarmos os fatores cognitivos.³⁸ Apropriar-se desses fatores cognitivos, como essas abstrações mentais, talvez não explique casos de performances musicais extraordinárias em faixas etárias bastante precoces (como o caso de Mozart, por exemplo) e talvez também nem expliquem o seu contrário (ou seja, desempenhos musicais abaixo do esperado para determinados contextos), mas, compreender a relação das abstrações mentais com a construção do conhecimento musical ajuda muito na organização da pedagogia da música e da sua cognição.

Alguns pesquisadores da construção do conhecimento musical nos chamam a atenção para a importância da reflexão mental, para as operações lógico-matemáticas envolvidas no estudo da música. Para Davidson; Scripp, "Os níveis mais efetivos de educação musical devem abranger a perspectiva do pensamento reflexivo no processo de educação musical do indivíduo" (DAVIDSON; SCRIPP 1989, p. 80) e, para Figueiredo, "O conhecimento é ativamente construído pelo sujeito conhecedor através da reflexão da reorganização de suas próprias ações." (FIGUEIREDO, 1996, p. 29).

Ao pesquisar sobre a AR e seu impacto nos ambientes de aprendizado, o professor Fernando Becker coloca que,

³⁷ Fazendo referências às pedagogias ativas tão famosas no início do séc. XX.

³⁸ Ressalto que dos meus 12 até os 35 anos, meu estudo de música, sobretudo da técnica percussiva, era baseado na lógica behaviorista do esforço repetitivo premiado pela recompensa da aquisição da técnica que estava sendo estudada. Nesses últimos quatro anos, meu estudo mudou de lógica (ou de epistemologia!) e, hoje em dia, me baseio mais nos postulados das abstrações mentais piagetianas para estudar música. Com isso, percebo uma enorme melhora na qualidade das construções de conhecimento que venho empreendendo.

A abstração reflexionante abre-se como possibilidade de superação da metodologia de ensino da repetição, amplamente consagrada pela escola. Enquanto essa metodologia reduz o sujeito à passividade, a abstração reflexionante garante os fundamentos teóricos necessários para uma pedagogia ativa – pedagogia que, para muito além da cópia e da repetição, aposta na construtividade, criatividade e inventividade da ação do sujeito da aprendizagem. (BECKER, 2014, p. 123)

Entender que construímos conhecimento por AE, APE, AR e ARF possibilita ampliar o horizonte de organização do trabalho pedagógico. Estas quatro abstrações se constituem pela interação entre o sujeito e o meio; o sujeito e o objeto de conhecimento.

De forma prática, num contexto de aula de música, permitir que o educando (de qualquer idade) explore as características físicas de um instrumento musical, manuseando-o conforme lhe convier, antes mesmo de ensinar-lhe a forma de tocar, possibilita que a AE conduza ou auxilie sua cognição a construir determinados conhecimentos sobre os aspectos materiais do instrumento. Orientar que o educando crie relações sonoras a partir das características físicas do instrumento permitirá que a APE colabore na construção de conhecimento. Solicitar que o sujeito toque o instrumento em função de um andamento musical, que responda musicalmente a uma frase de um instrumento, que ele toque em conjunto, que ele crie combinações sonoras conforme sua própria intenção etc., favorecerá que ele realize AR sobre estas ações musicais. Assim, ao tentar realizá-las, o sujeito entrará em conflito cognitivo, e, ao resolvê-lo, suas estruturas mentais entrarão em equilíbrio, porém num outro nível de potencialidade/possibilidades. Direcionar os educandos mais experientes para, a partir das tomadas de consciências e generalizações do que foi construído por AR, criar sonoridades a partir de outras anteriormente criadas, poderá permitir a ação central da ARF no desenvolvimento de sua musicalidade.

Além de ajudar a organizar melhor o trabalho pedagógico musical, a compreensão do processo cognitivo da AR, por exemplo, evita que solicitemos atividades musicais aos educandos que ainda estão equilibrando conhecimentos a partir de uma estrutura cognitiva com AR insipiente. Kebach (2003), em uma pesquisa que investigou a conservação da pulsação e a compreensão de divisões rítmicas em vinte e duas crianças de quatro a doze anos (vide anexo), observou que uma criança de cinco anos "não conseguiu compreender a possibilidade de sub divisão de tempo." (p. 28) enquanto uma outra, de dez anos, conseguiu conservar a pulsação e criar células rítmicas com algumas subdivisões. Se repararmos a conclusão da pesquisa de Piaget conforme mostram as tabelas 2 e 3, veremos que, quanto maior a idade, maior a ação da AR, e esta, por sua vez, é um processo cognitivo necessário à criação da relação entre o que será tocado pelo indivíduo e quando (em função da pulsação).

Poderíamos nos alongar com mais exemplos sobre a importância de se conceber a atividade destas abstrações para a pedagogia musical, contudo, ressalto que o mínimo de compreensão das especificidades delas já irá ajudar muito o trabalho pedagógico e evitará a aplicação de atividades musicais que exijam a atuação da AR, por exemplo, em educandos que ainda estão no processo inicial de sua manifestação. Da mesma forma, estes saberes poderão diminuir o foco em exercícios exclusivamente repetitivos, sem a estimulação da construção de relações, conforme possibilita a AR.

3 - PERCURSO METODOLÓGICO

O campo da cognição musical envolve vários aspectos ou elementos que trazem diversas particularidades e implicações no fazer musical do sujeito. Como o objetivo deste trabalho circula em torno de um desses aspectos, as abstrações mentais a partir de Piaget, foi utilizada a técnica da revisão integrativa. Esta é de ampla extensão, agregando os vetores quantitativos e qualitativos, numa abordagem mista de pesquisa, conhecida como abordagem quali-quantitativa.

Segundo Sampieri,

Se revisarmos os estudos científicos realizados nos últimos anos (buscando nas publicações produzidas em distintas disciplinas e campos), observaremos uma tendência crescente nesse sentido: a fusão, o casamento quali-quantitativo. Isso se deve talvez ao fato de termos percebido que, mais que beneficiar, as lutas ideológicas e as posições dogmáticas impediram o avanço do conhecimento, por isso, é preciso buscar a convergência ou a triangulação. (2013, p. 12)

O viés quantitativo foi vislumbrado para se ter uma certa quantificação estatística dos autores, dos trabalhos e dos locais de suas publicações, para facilitar futuros trabalhos de buscas e para que, deste ponto de vista, pudéssemos ter uma dimensão numérica dessas produções.

O viés qualitativo, típico nas pesquisas na área da educação, promoveu a análise, revisão de conceitos, síntese de conhecimento, dentre outros fatores, na investigação do objeto dessa dissertação.

Desse modo, utilizamos uma revisão integrativa, que “é um método de revisão que resume literaturas ou experimentos já realizados para promover um entendimento mais inteligível de um fenômeno em particular ou de um problema de saúde.”³⁹ (BROOME 1993 *apud* WHITTEMORE; KNAFL 2005, p. 546).

Por meio dessa, é possível construir uma síntese do conhecimento sobre a temática estabelecida, produzido em livros, artigos, ensaios, monografias, dissertações, teses, ideias, pensamentos e experiências práticas, a fim de melhor entender e alcançar o problema de pesquisa. Conforme Souza (*et al.*), a revisão integrativa,

é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de

³⁹ Tradução minha.

propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. (SOUZA *et al*, 2010, p.103).

O uso desta metodologia neste trabalho deu-se pela necessidade de se analisar um processo cognitivo apenas (as abstrações mentais na perspectiva piagetiana), não se alongando aos outros processos que envolvem o campo da cognição musical (intuição, contexto cultural musical, performance, memória, prática mental etc).

Para isso, num primeiro momento, revisamos, analisamos e integramos a literatura pesquisada, que utiliza os conceitos piagetianos, para estudar os variados processos musicais do indivíduo. A partir daí, selecionamos para serem avaliados os estudos que abordam a relação entre as abstrações do pensamento descritas por Piaget (1977/1995) e a música, com o intuito de encontrar evidências que apontam este processo cognitivo nas práticas musicais em contexto de performance, estudo, aprendizado, pesquisa, dentre outros.

Através deste método de pesquisa distribuído em seis fases (fase 1: elaboração da pergunta norteadora; fase 2: busca ou amostragem na literatura; fase 3: coleta de dados; fase 4: análise crítica dos estudos incluídos; fase 5: discussão dos resultados; fase 6: apresentação da revisão integrativa e síntese do conhecimento), foi possível termos subsídios para a aplicação de uma pesquisa experimental maior (numa fase posterior de doutorado, por exemplo), durante a qual possa se observar, na prática, a natureza das operações mentais, em crianças e/ou adultos de faixas etárias diferenciadas, imersas em aulas de música na educação básica. Também conseguimos produzir uma ampla revisão com detalhamentos significativos acerca dos trabalhos incluídos, que poderá servir de base para outros pesquisadores.

A revisão integrativa, muito utilizada na área da saúde por conta de seus desdobramentos práticos, procura integrar a revisão bibliográfica às práticas existentes sobre a temática. Tal metodologia proporciona uma visão ampla do estado da arte para que possamos, a partir de seus resultados, organizar novas pesquisas, (re)formular hipóteses, (re)organizar práticas, (re)ver conceitos e outras possibilidades de uso que a revisão possa oferecer. Esta transposição de metodologia, da área da saúde para a área da educação, pode parecer indevida em um primeiro momento, mas a cognição musical pertence a uma grande área da música: a psicologia da música, constituindo-se assim uma ponte entre as áreas da saúde e educação.

De forma semelhante, Piaget agiu ao utilizar o método clínico em seus trabalhos, visto que este era utilizado por médicos e psiquiatras para diagnosticar problemas de saúde. Porém, “ao invés de ser direcionado ao diagnóstico de doenças, [o método clínico] busca compreender o que conduz os sujeitos saudáveis a manifestarem suas formas de compreensão

da realidade.” (CAREGNATO 2016, p 175), e se constitui em uma das formas de pesquisa no campo da cognição (STERNBERG, 2008).

Em relação às fases que constituem esta ferramenta de pesquisa, motivo central de sua eleição para este trabalho, percebemos que a minúcia que a revisão integrativa oferece ajudaria na compreensão do entendimento da relação entre as abstrações do pensamento operatório (e até mesmo pré operatório!) e a construção de conhecimento musical.

Na primeira fase, temos a elaboração da pergunta norteadora que “determina quais serão os estudos incluídos, os meios adotados para a identificação e as informações coletadas de cada estudo selecionado.” (SOUZA *et al.*, 2010, p.104). Na segunda fase, temos a construção da amostragem em base de dados, entre outros locais, que “deve ser ampla e diversificada, contemplando a procura em bases eletrônicas, busca manual em periódicos, as referências descritas nos estudos selecionados, o contato com pesquisadores e a utilização de material não-publicado.” (*Ibidem*). Para isso, são utilizados critérios de inclusão e de exclusão, bem como os descritores ou termos que serão utilizados nas buscas. Na terceira fase, selecionamos critérios de inclusão do material que será pesquisado na amostragem construída inicialmente, já que “para extrair os dados dos artigos selecionados, faz-se necessária a utilização de um instrumento previamente elaborado capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes seja extraída” (*Ibidem*). Também nesta fase, construímos tabelas para uma melhor visualização e organização do material encontrado. Na quarta fase, temos a análise dos estudos que foram eleitos como relevantes para responder o problema de pesquisa de acordo com a avaliação e interesse do pesquisador, valendo-se de sua experiência, que “contribui na apuração da validade dos métodos e dos resultados, além de auxiliar na determinação de sua utilidade na prática” (*Ibidem*, p. 105). Na quinta fase, fazemos um comparativo geral dos dados analisados na etapa quatro com o referencial teórico escolhido, de modo que “além de identificar possíveis lacunas do conhecimento, é possível delimitar prioridades para estudos futuros.”(*Ibidem*). Na sexta fase, criam-se agrupamentos dos materiais em função de alguns critérios e, por fim, apresentam-se toda a revisão integrativa numa,

visualização dos dados, ou seja, a conversão dos achados em uma forma visual de subgrupos. Os modos de visualização podem ser expressos em tabelas, gráficos ou quadros, nos quais é possível a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral. (*Ibidem*).

Esta pesquisa se volta apenas ao processo cognitivo das operações lógico-

matemáticas (pela ótica piagetiana das abstrações), não se alongando nem desconsiderando os outros processos que envolvem a cognição musical, visto que a revisão integrativa “é um método de revisão que resume literatura ou experimentos já realizados para promover **um entendimento mais inteligível de um fenômeno em particular**⁴⁰ ou de um problema de saúde.”(BROOME 1993 *apud* WHITTEMORE; KNALF 2005, p. 546).

Ainda que esta técnica metodológica seja usada mais fortemente na área da saúde (com ênfase em enfermagem e psicologia), sua utilização neste trabalho pode ser melhor entendida dentro de um contexto maior, onde os seus resultados servirão de base para uma pesquisa posterior a ser desenvolvida. Assim, podemos dizer que este trabalho se encaixa num “continuum” de uma pesquisa maior, sendo este de extrema importância para a fundamentação e visualização do estado da arte dos estudos entre AR e desenvolvimento musical, visto que “um método de revisão integrativa atualizado carrega um potencial de permitir que diversos métodos de pesquisa primária tornem-se uma parte de maior relevância em iniciativas de práticas baseadas em evidências” (WHITTEMORE; KNALF 2005, p. 547). O raio de abrangência da revisão integrativa foi o principal motivo para seu uso neste trabalho já que essa,

também pode combinar dados provenientes da literatura tanto teórica quanto empírica. Além disso, revisões integrativas incorporam uma grande gama de finalidades: define conceitos, revisa teorias, revisa evidências e analisa questões metodológicas de um tópico particular. (BROOME 1993 *apud* WHITTEMORE; KNALF 2005, p. 547-548).

É comum no campo da psicologia cognitiva, do qual a cognição musical faz parte, que os pesquisadores usem "diversos tipos de evidências convergentes para dar sustentação a suas hipóteses" (STERNBERG, 2008, p. 27).

Estes fatos formam as provas baseadas em evidências - PBE - que são determinantes para soluções de questões, compreensões de tópicos específicos, ampliação de hipóteses etc. Souza (*et al*) apontam que,

A PBE, cuja origem atrelou-se ao trabalho do epidemiologista Archie Cochrane, caracteriza-se por uma abordagem voltada ao cuidado clínico e ao ensino fundamentado no conhecimento e na qualidade da evidência. Envolve, pois, a definição do problema clínico, a identificação das informações necessárias, a condução da busca de estudos na literatura e sua avaliação crítica, a identificação da aplicabilidade dos dados oriundos das publicações e a determinação de sua utilização para o paciente. (SOUZA *et al*. 2010, p. 102).

⁴⁰ Os grifos são meus.

Em geral, nas revisões integrativas feitas na área de psicologia, conforme apontam MELNIK e ATALLAH (2011), as provas baseadas em evidências - PBE - focam mais nas pesquisas experimentais, visto a necessidade de trazer um grupo controle para comparação de uma técnica, de um medicamento e/ou procedimento empregado. Contudo, as pesquisas quase-experimentais, não-experimentais e os estudos pautados em uma reflexão que também compõem esta técnica, apresentam argumentos e evidências que poderão auxiliar futuros estudos que desejem entender, de forma mais aprofundada, a relação entre as abstrações mentais descritas por Piaget e a construção de conhecimento musical. Ademais, Souza (*et al*, 2010), em acordo com Stetler (*et al*, 1998), ao orientarem sobre uma hierarquia a ser utilizada na busca dos PBEs, afirmam que,

Para auxiliar na escolha da melhor evidência possível, propõe-se uma hierarquia das evidências, segundo o delineamento da pesquisa, que é um dos itens a serem analisados nesta fase [4º etapa da revisão]. - Nível 1: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados; - Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; - Nível 3: evidências de estudos quase-experimentais; - Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa; Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência; - Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas. (SOUZA *et al*, 2010, p. 104-105)

Para organizar esta RI e identificar as possíveis PBEs, utilizamos os níveis 2, 3, 4 e 6, distribuindo os trabalhos em experimentais, quase-experimentais, não-experimentais e estudos pautados em uma reflexão. Estas classificações serão mais detalhadas na seção 4.4.1.

Assim, esta revisão integrativa servirá de instrumental para futuros aprofundamentos, revisões de conceitos, ampliação de hipóteses etc., já que, por meio dessa, é possível construir uma prática baseada em evidências (PBE), de modo que investigações posteriores possam ter como referência a síntese bibliográfica e experimental desta revisão.

4 - CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO MUSICAL A PARTIR DE PIAGET: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Durante a minha graduação, sobretudo nos meus momentos de pesquisa sobre pedagogia musical, não tive oportunidade de maior aprofundamento sobre questões que envolvem a perspectiva construtivista no campo da música. Isso me levou a diversas inquietações do tipo:

- Como estão os trabalhos teóricos e/ou práticos que relacionam o fazer musical, seja em espaços de ensino-aprendizagem, seja em contextos variados, com as bases epistemológicas piagetianas?;

- O que já se tem escrito sobre a relação entre os sub estágios das abstrações mentais descritas por Piaget e o aprendizado musical?;

- Existem espaços onde a prática da educação musical se dê a partir dos conhecimentos dos estudos piagetianos em sua relação com a música?

- É possível sistematizar estes estágios de abstrações mentais com o desenvolvimento musical do indivíduo afim de que possamos utilizar pedagogicamente esta sistematização para potencializar a aula de música na educação básica?

Penso que um levantamento sobre o estado da arte acerca das pesquisas no campo da música com bases piagetianas possa ajudar a equacionar essas questões bem como aprofundar novas descobertas.

4.1 - ELABORAÇÃO DA PERGUNTA DIRECIONADORA

Conforme foi discutido no capítulo da fundamentação teórica, as abstrações mentais em acordo com a descrição de Piaget praticamente estão presentes em todas as ações do pensamento, desde seu período de maior sensorialidade, passando por pré-operações, seguindo por operações reversíveis até as operações que atuam sobre outras operações. Como ao fazer música estamos pensando (não somente isso, mas sempre empreendemos pensamentos no fazer musical), estas abstrações estão ocorrendo.

Contudo, devido à extensão da obra piagetiana,⁴¹ dificilmente um pesquisador que a tome como fundamentação consiga perpassar por ela a ponto de, ao mencionar o pensamento operatório envolvido na interação entre sujeito e objeto, se refira de forma nominal a estas

⁴¹ Estima-se que sobre construção de conhecimento e desenvolvimento humano Piaget tenha escrito por volta de 70 livros e 200 artigos.

abstrações. Ou seja, ao se referir a uma operatividade do pensamento, um autor pode estar falando em abstração reflexionante sem denominá-la.

É possível que encontremos nos trabalhos de pesquisa referências às relações mentais envolvidas no fazer musical sem que o autor(a) a denomine de abstração reflexionante. Por isso, a revisão deve ser cuidadosa e avaliar o contexto das palavras usadas.

Foram realizadas nesta revisão, portanto, duas buscas: uma busca mais geral e outra mais específica a partir do que foi encontrado no primeiro levantamento (busca geral).

Desta forma, decidimos trabalhar com duas perguntas norteadoras, sendo uma consequência da outra, gerando, em outras palavras, dois filtros direcionadores para a pesquisa. Esta revisão integrativa traz o material encontrado pelas duas buscas.

A primeira pergunta direcionadora ou **filtro um** foi:

- *Quais são as pesquisas teóricas e/ou práticas que, fundamentando-se nos postulados piagetianos, investigaram o processo de construção de conhecimento musical?*

Após isso, parti para a segunda pergunta direcionadora, ou **filtro dois**, desta revisão integrativa - RI, que é o foco central de minha investigação:

- *Quais são as pesquisas teóricas e/ou práticas, que produziram conteúdo onde foram relacionadas as abstrações mentais cognitivas descritas por Piaget com o desenvolvimento musical do estudante de música e/ou do indivíduo?*

Esta pergunta direcionadora é, portanto, a busca central do trabalho que precisou se ancorar na primeira busca (mais geral) pelos motivos expostos.

4.2 - OS CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA ESTA REVISÃO

A partir da elaboração das perguntas/filtros direcionadores deste trabalho, foram criados critérios de inclusão e exclusão, tal como rezam os protocolos das revisões integrativas.

Relativamente à primeira pergunta direcionadora ou **filtro um** tivemos os seguintes critérios de amostragem (inclusão): **1** - artigos, textos, dissertações, teses e práticas de ensino-aprendizagem de música que relacionem o desenvolvimento/aprendizagem musical aos estudos e/ou descobertas no campo da cognição, que tenham em sua fundamentação teórica algum trabalho/conceito de Piaget; **2** - artigos, textos, dissertações, teses e propostas de ensino-aprendizagem de música que relacionem o desenvolvimento/aprendizagem musical à abstração reflexiva e/ou às operações mentais segundo as conceituações estabelecidas por Piaget; **3** - Práticas de ensino-aprendizagem de música que tenham em seus fundamentos os

conceitos piagetianos sobre abstração reflexiva ou conhecimento lógico-matemático. **4** - literatura que discorra sobre a abstração reflexiva em sua relação com a música; **5** - artigos, textos, dissertações, teses e práticas de ensino-aprendizagem de música que utilizem autores que fundamentam/fundamentaram suas pesquisas no trabalho de Piaget.

A partir dos achados deste primeiro critério de inclusão, utilizamos o segundo, que foi aplicado apenas nos trabalhos selecionados pelo primeiro critério: **1** - artigos/textos e/ou práticas de ensino-aprendizagem da música que tenham em suas referências bibliográficas produções de Piaget que tratam das abstrações; **2** - artigos/textos e/ou práticas de ensino-aprendizagem da música que reflitam e/ou pesquisem a relação entre música/desenvolvimento musical e abstrações (empírica, pseudo empírica, reflexionante e refletida).

Os critérios de exclusão usados nos dois momentos foram: 1 - literatura que aborda o desenvolvimento cognitivo musical no período sensório motor; 2 - texto/artigos que apenas citam Piaget sem tomá-lo como fundamentação; 3 - textos/artigos que se embasam em Piaget relacionando-o ao desenvolvimento musical de sujeitos com deficiências; 4 - textos/artigos que se embasam em Piaget para se discutir amusia; 5 - textos/artigos que se embasam em Piaget para pensar musicoterapia; 6 - trabalhos que se fundamentam em Piaget para discutir assuntos que não estão no campo da música.

Ressalto que um dos critérios de exclusão desta RI (o critério 1) foi composto em função da própria abstração reflexionante, que, nos experimentos de Piaget (1977/1995), traz suas etapas iniciais em torno do período pré-operatório.

Após estabelecer os critérios e alguns locais de pesquisa, foram criados os seguintes descritores para iniciar a busca: <Piaget>; <música e abstração reflexionante>; <Piaget e a música>; <abstração reflexiva/reflexionante>. Eles foram inseridos nos campos de buscas nos locais pesquisados (que serão explicitados mais à frente) e na ferramenta de busca do programa de leitor de arquivos pdf, após abrirmos os textos selecionados⁴².

Uma vez estabelecidos os critérios de inclusão e de exclusão e as palavras chaves para a busca, parti para locais de pesquisa relacionados à cognição musical, psicologia da música, educação musical, pedagogia musical e a todo e qualquer material sobre desenvolvimento musical que pude ter acesso. Esses locais chegaram até mim por meio da minha orientadora e pelo percurso que eu ia fazendo durante a leitura dos trabalhos. Por exemplo, ao ler determinado artigo, eu observava as citações que o texto trazia e as

⁴² Dentro do programa de leitor de arquivos PDFs, abrimos os textos pesquisados e então colocávamos a palavra Piaget. A busca então fazia uma varredura em todo o corpo do texto. Ao encontrar a palavra pesquisada, então era feita a leitura do referido texto para ver se ele se encaixava nos critérios de inclusão desta RI.

referências bibliográficas com as fontes utilizadas pelo autor que poderiam atender o critério de inclusão.

Segundo Souza (*et al.*),

Intrinsecamente relacionada à fase anterior, a busca em base de dados deve ser ampla e diversificada, contemplando a procura em bases eletrônicas, busca manual em periódicos, as referências descritas nos estudos selecionados, o contato com pesquisadores e a utilização de material não-publicado. (SOUZA *et al.*, 2010, p. 104).

Então, quando eu encontrava um título que me parecia pertinente, partia em busca do possível trabalho para avaliá-lo se incluiria ou não nesta RI. Foi lendo Caregnato (2015) que eu cheguei até Justi (2009) e Bündchen (2005), por exemplo. Na leitura de Fernandes (2013) cheguei a Deckert (2006); foi analisando o trabalho de Brito (2013) que cheguei ao trabalho de Barbosa (2009), dentre outros.

Outra estratégia utilizada foi folhear os livros de educação musical que tenho em casa para verificar se continham algo que atendesse o critério estabelecido.

Diferentemente da área de música, na área da psicologia, existem bases de dados dedicadas à publicação de revisões⁴³. Nas bases de dados *BVS-SI*, *PubMed* e *PsycINFO* eu não encontrei trabalhos de revisões (sistemáticas ou integrativas) ao pesquisar o assunto <Piaget and music>. Na base de dados *Cochrane*, foi pesquisado o assunto <Jean Piaget> e não foi encontrado nenhum registro. Ao pesquisar nesta mesma base o assunto <Piaget e a música> foram encontrados nove resultados, porém sem relação com a obra piagetiana, restringindo-se apenas a revisões que relacionavam a música à patologias clínicas. Estas bases foram escolhidas por reunirem revisões no campo da psicologia, área da qual a cognição musical faz parte.

Em alguns trabalhos como Caregnato (2015) e Justi (2009), por exemplo, existem a citação de trabalhos de outros autores que utilizam o trabalho de Piaget para pensar a música (em várias dimensões). A primeira autora traz uma breve revisão no início de seu livro e a segunda visou revisar a bibliografia sobre educação musical relacionada ao trabalho de musicalização de crianças através de instrumentos musicais.

É esperado que esta revisão integrativa, por sua natureza, reúna um número maior de

⁴³ Em 2005, a Associação Psicológica Americana (APA) criou a "Força Tarefa para Práticas Baseadas em Evidências", com o intuito de reunir práticas, estudos, ensaios, reflexões, dentre outros, que mostrassem as melhores evidência das experiências no campo da psicologia (MELNIK; ATALLAH, 2011), seguindo a tendência das revisões sistemáticas surgidas na primeira metade do século XX. Assim, temos a base de dados da Cochrane Collaboration, que "disponibiliza 102 revisões sistemáticas e meta-análise no campo da psicologia e psiquiatria" (*ibidem*, p. 5)

trabalhos e seja a pioneira em apontar evidências sobre a relação entre o fazer musical e as abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995).

A base de dados da Capes foi o local mais adequado que encontrei para as buscas por reunir diversos trabalhos no campo da música.

Para facilitar a visualização da relação entre os locais de pesquisa, quantidade de materiais fornecidos e de trabalhos que atendem o critério de inclusão, dentre outros elementos quantitativos, foi criada a tabela 1. Para a visualização dessa relação na base de dados da Capes foi criada a tabela 5, apresentada no próximo capítulo.

Em relação ao critério do período que seria delimitado por esta revisão, inicialmente pensamos em usar um período de 20 anos (2000-2020), porém, ao me deparar com trabalhos publicados na década de 80, condizente com os critérios de inclusão, decidi não ficar preso a um período de tempo limitado. Decidi fazer a pesquisa independente do ano de publicação. Isso ampliou o leque da pesquisa, porém, devido ao cronograma seguido para este trabalho, não foi possível a uniformização de datas entre certas revistas. Por exemplo, como eu comecei a pesquisar, em dois mil e dezoito, na *Revista da Abem*, foi possível vasculhar desde seu primeiro número (publicado em 1992) até o último (publicado em 2019). Já a última revista que pesquisei, em abril de dois mil e vinte, foi a *Psychology of Music*, onde tive tempo de pesquisar apenas as publicações de 2017, 2018 e 2019. Isso explica a existência de períodos diferentes entre algumas fontes.

Ressalto ainda que eu gostaria de ter tido mais tempo além dos dois anos destinados ao mestrado para vasculhar mais números de revistas especializadas, mais repositórios institucionais, mais estantes de livrarias bem como pesquisar experiências práticas de escolas de música que ainda não produziram material escrito sobre suas práticas e fundamentações.

Contudo, esta revisão integrativa possivelmente já se constitui em uma das mais abrangentes que tratam dos estudos que relacionam o desenvolvimento e a cognição musical aos estudos piagetianos. Também, talvez seja a primeira que busca relacionar as evidências teórico/práticas das abstrações mentais descritas por Piaget ao fazer musical.

As tabelas 07 e 08, elementos estes não tão comuns nas revisões de literatura no campo da pesquisa musical, porém recursos muito presentes nas revisões (sistemática, integrativa etc.) no campo da saúde, incluindo o campo da psicologia (psicologia baseada em evidências), trazem todos os sessenta trabalhos incluídos nesta revisão integrativa, expondo, de forma direta e sucinta, a questão central da pesquisa de cada trabalho e as evidências que foram utilizadas para se construir as suas conclusões. Por este trabalho estar inserido no macrocampo da psicologia da música e por eu acreditar nos ganhos de síntese e acessibilidade

que a tabela traz, resolvi inserí-la para, junto com as análises dos trabalhos incluídos, fornecer um rico panorama do estado da arte bem como atender os objetivos dessa minha pesquisa.

Também foram confeccionados quadros com campos de conteúdos que objetivam trazer maiores detalhes sobre os trabalhos reunidos nesta revisão integrativa. Esses campos são os seguintes: *características metodológicas do estudo* - que orienta o leitor sobre o tipo de pesquisa realizada, com um breve relato sobre a metodologia aplicada e os sujeitos participantes; *objetivos* - apontando as razões do trabalho conforme explicitado pelo(a) autor(a); *resultados*⁴⁴ - que são apontados pela pesquisa e que também foram percebidos por mim e que não foram citados pelos(as) autores(as) do trabalho; *conclusões* - com os elementos trazidos pelo texto ou identificados por mim; *falas importantes* - contendo trechos do trabalho em questão que julguei como mais relevantes dentro do foco desta revisão integrativa, tentando instigar o leitor com as partes mais contundentes do trabalho segundo minha visão⁴⁵.

Os campos dos quadros seguiram os tópicos geralmente utilizados nas revisões integrativas (SOUZA, 2010), nos quais incluí um campo para a referência do trabalho, outro para *falas importantes* e outro para o resumo do trabalho.

Algumas partes do conteúdo desses campos foram reproduções literais (contendo as devidas aspas e a página de onde foram retiradas), por sintetizarem de forma nítida e objetiva aquele tópico da tabela. Outras surgiram da minha análise, que combina as informações e ideias contidas no texto com as deduções que faço do que está sendo dito.

Dessa forma, alguns trabalhos poderão apresentar uma quantidade de informação diferentes no campo *resultados* ou no campo *conclusões* em relação ao que está estampado no texto original do(a) autor(a). Outros não estarão com todos os resultados e/ou conclusões devido à grande quantidade de informações que trouxeram em suas páginas (isso ocorreu geralmente com as teses e dissertações). Toda vez que isso acontecer, o quadro trará uma nota de rodapé indicando a existência de mais resultados/conclusões.

4.3 - EXPOSIÇÃO DOS DADOS COLETADOS

A busca perpassou pelos locais apontados na tabela 4 e tabela 5. Estes trabalhos formaram a base para a construção da revisão integrativa. Dentre os 3056 trabalhos

⁴⁴ Nos trabalhos que são pautados em uma reflexão, este item pode ser substituído pelo termo *ideias levantadas*, visto que não se trata de uma pesquisa nos moldes experimentais, não experimental ou quase experimentais.

⁴⁵ Como eu também trabalho com audiovisual, penso que estas falas equivalem ao trailer de um filme, onde os seus divulgadores procuram mostrar rapidamente pequenos trechos a fim de atrair o interesse do público.

pesquisados no total, 60 integraram a revisão através do critério de inclusão, 8 pertencem aos critérios de exclusão, 56 foram listados no anexo 2 e 2935 não pertencem nem ao critério de inclusão nem ao de exclusão.

Tabela 4: Quantitativo dos trabalhos incluídos e suas localizações⁴⁶

REVISTA/PERIÓDICO/ LIVRO/TESES/DISSERTAÇÕES	PERÍODO	NÚMERO DE ARTIGOS/ DE CAPÍTULO/ DE LIVROSEM CADA LOCAL	QUANTIDADE DE ARTIGOS QUE ATENDIAM O CRITÉRIO DE INCLUSÃO	QUANTIDADE DE ARTIGOS QUE ATENDIAM O CRITÉRIO DE EXCLUSÃO ⁴⁷
Percepta - Revista de Cognição Musical	2013 - 2018	63	-	1
Revista da ABEM	1992 - 2019	438	10	2
Journal of Research in Music Education	2003 - 2019	385	01	-
British Journal Of Music Education	1986 / 1998 / 2001 - 2011 / 2015	397	-	-
Dissertações	2005 - 2006	-	03	-
Teses	2005 / 2016	-	03	-
Monografia	2017	-	01	-
Revista Em Pauta	2006 - 2007	20	-	-
Psychological review	1980 (issue6)	2	-	-
Livros diversos	1989 / 2005 / 2013 / 2015	35	06	-

⁴⁶ Nesta tabela estão listados apenas os 59 trabalhos incluídos nesta revisão integrativa (o outro trabalho esta na tabela 5). No anexo 2 encontram se mais trabalhos que poderiam fazer parte desta mesma revisão segundo seus critérios porém não foi possível incluí-los.

⁴⁷ São eles: SOARES, Leandro T. Relações dialógicas e transversais entre aprendizagem autorregulada e teorias da aquisição de expertise. In: **Percepta – Revista de Cognição Musical**, vol. 5, n. 2 (jan-jun 2018). Curitiba: Associação Brasileira de Cognição e Artes Musicais, 2018.

BEYER, Esther. Do Balbucio ao canto do bebê em sala de aula. In: In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba :Deartes–UFPR, 2005.

SANTOS, João F. dos; ANDRADE, Maria E. B. de; JÚNIO, Omundsen de M. C. Educar para os desafios dos novos tempos:um paradigma inovador da contemporaneidade. In: **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010.

VILARINHO, Fabiana de Freitas Angulo; RUAS, José Jarbas. Os efeitos da musicalização para o desenvolvimento musical em bebês de zero a dois anos. In: **Opus**, v. 25, n. 3, p. 357-382, set./dez. 2019.

CARNEIRO, Aline; PARIZZI, Betânia. “Parentalidade intuitiva” e “musicalidade comunicativa”: conceitos fundantes da educação musical no primeiro ano de vida. In: **Revista da ABEM** | Londrina | v.19 | n.25 | 89-97 | jan.jun 2011.

ADESSI, Anna R. Interação vocal entre bebês e pais durante a rotina da “troca de fraldas”. In: **Revista da ABEM** | Londrina | v.20 | n.27 | 21-30 | jan. jun 2012.

Psychology of music	2017 - 2019	155	-	-
IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade - Eixo 10 - Arte, educação e contemporaneidade	2010	35	01	01
Cadernos do Colóquio	2009	14	01	-
Anais do SIMCAM	2005 - 2017	634	28	1
Revista da ABCM	2006 - 2008	14	-	-
Opus: Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM	1989 - 1991 / 1997 - 2019	400	3	1
Revista da Fundarte	2003	-	01	-
Council for Research in Music Education	1981	3	-	-
Ictus - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA	2007	11	01	-
TOTAL	-	2480	59	6

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Na base de dados da Capes foram utilizados os seguintes descritores de pesquisa:

“música e abstração reflexionante”; “Piaget e a música”; “abstração reflexiva”.

Tabela 5: Quantitativo de trabalhos a partir da base de dados Capes

DESCRIPTOR	PERÍODO	QUANTIDADE DE ARTIGOS MOSTRADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS QUE ATENDIAM O CRITÉRIO DE INCLUSÃO ⁴⁸	QUANTIDADE DE ARTIGOS QUE NÃO ATENDIAM O CRITÉRIO DE INCLUSÃO ⁴⁹
Piaget e a música	1970-2020	273	1	2
música e abstração reflexionante	2008-2019	4	-	-
abstração reflexiva	1990 - 2020	240	-	-
TOTAL	-	517	1	2

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

4.4 - ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Esta etapa da revisão integrativa é, para mim, umas das principais, visto que possibilita uma rápida identificação, indicando se o trabalho analisado está diretamente conectado à fundamentação das abstrações descritas por Piaget (1977/1995), se ele está mais afastado, se ele se conecta indiretamente, ou se ele apresenta algumas possíveis distorções conceituais.

Recomendo a leitura de cada análise em conjunto com o referido trabalho, que foi detalhado em um quadro, para que se possa ter uma compreensão mais completa do assunto. Alguns trabalhos têm suas respectivas tabelas logo após suas análises. Para os outros trabalhos, trago seus referidos quadro no anexo 1.

4.4.1 - Panorama analítico geral dos estudos incluídos

A análise dos trabalhos dispostos nessa seção propõe-se a tecer comentários

⁴⁸ Muitos trabalhos que foram listados aqui nesta base de dados já tinham sido encontrados nos repositórios institucionais de universidades, em anais de evento, em livros e em outros locais. Assim, eu evitei a repetição deste quantitativo que, apesar de serem listados na pesquisa no portal da Capes, já constam na tabela 1 (trabalhos incluídos na revisão integrativa). Outros trabalhos que foram localizados nesta base da Capes estão no anexo 2. Eles poderiam fazer parte desta mesma revisão, segundo seus critérios, porém não foi possível incluí-los.

⁴⁹ São eles: ROMERO, Ana E. B; RIQUELME, Romina U. El taller de estimulación musical temprana según la metodología Suzuki: Una mirada desde la etapa sensorio-motriz según Piaget. In: **Revista Internacional de Educación Musical**, July 2019, Vol.7(1), pp.35-43; MORENO-NÚÑEZ, Ana ; RODRÍGUEZ, Cintia ; DEL OLMO, María. The Rhythmic, Sonorous and Melodic Components of Adult-Child-Object Interactions Between 2 and 6 Months Old. In: **Integrative Psychological and Behavioral Science**, 2015, Vol.49(4), pp.737-756

analíticos de forma geral e sucinta, tendo como referência o problema desta pesquisa. Essa análise, portanto, será relacionanda ao pensamento operatório na perspectiva das abstrações descritas por Piaget (1977/1995).

Em geral, os estudos contidos nesta revisão integrativa selecionam um ou alguns construtos da teoria piagetiana e os relacionam aos seus problemas de pesquisa. Compreende-se que a vastidão de conceitos criados por Piaget ao longo de sua extensa obra, impossibilita reunir, em um mesmo trabalho, toda a sua gama de conceitos e teorias sobre a construção de conhecimento e o desenvolvimento que está atrelado a isso.⁵⁰

Para organizar esta análise, agrupamos os trabalhos em *pesquisas experimentais*, *pesquisas quase experimentais*, *pesquisas não experimentais*, *método clínico adaptado* e *estudos baseados em uma reflexão*.

Em acordo com Sampieri *et al.* entendemos que a pesquisa experimental é

um experimento que consiste em aplicar um estímulo a um indivíduo ou grupo de indivíduos, e verificar o efeito desse estímulo em alguma(s) variável(eis) do comportamento destes. Essa observação pode ser realizada em condições de maior ou menor controle. (SAMPIERI *et al.*, 2006, p.241).

Neste tipo de pesquisa há o grupo controle, que não passou pela intervenção e o grupo experimental, que recebeu o estímulo, a aula, o experimento etc. havendo uma comparação entre esses. Pode haver também apenas um grupo nesse tipo de pesquisa, contanto que este mesmo grupo seja avaliado em dois momentos: sem uma intervenção e reavaliado após uma intervenção. Segundo Sternberg⁵¹,

Ao implementar o método experimental, o pesquisador deve usar uma amostra representativa da população de interesse, exercer controle rigoroso sobre as condições experimentais e, além disso, atribuir aleatoriamente participantes às condições de tratamento e controle. Se esses requisitos para o método experimental forem cumpridos, o pesquisador pode ser capaz de inferir causalidade provável. [...] Como o pesquisador pode estabelecer um vínculo causal provável entre as variáveis independentes dadas e as variáveis dependentes, os experimentos de laboratório controlados oferecem um meio excelente de testar hipóteses (STERNBERG, 2008, p. 29).

É nesse tipo de pesquisa que os dados estatísticos são relevantes para afirmação ou refutação de hipóteses. Alguns trabalhos trazidos nesta revisão integrativa utilizam programas de computador para auxiliar a interpretação dos dados catalogados (como por exemplo, o

⁵⁰ Estima-se que Piaget foi o epistemólogo que mais criou conceitos que serviram aos estudos pedagógicos.

⁵¹ Ressalta-se que a área da educação, tal como a concebemos, não pode nem deve ser entendida como uma ação controlada em laboratório nem passível de aplicação de experimentos rígidos. Por se tratar de cognição musical pensamos ser viável interpretar algumas situações de ensino-aprendizado à luz da psicologia cognitiva.

trabalho de PIRAS, 2007 e LIU, 2018).

Para a pesquisa quase-experimental,

não se distribuem os indivíduos ao acaso nos grupos experimentais, mas trabalha-se com grupos intactos. Eles obtêm validade interna na medida em que demonstram a equivalência inicial dos grupos participantes e a equivalência no processo de experimentação. (SAMPIERI *et al.*, 2006, p.241).

Nesta pesquisa não há um grupo que será comparado a outro, podendo também incluir trabalhos reflexivos, analíticos, sem que haja necessariamente um grupo de pessoas para se pesquisar ou comparar.

Segundo Campbell e Stanley,

a pesquisa quase-experimental se caracteriza pelo seguinte fato: o pesquisador na coleta de dados pode utilizar-se de algo semelhante ao delineamento experimental como, por exemplo, quando e quem medir, mesmo lhe faltando o pleno controle da aplicação dos estímulos experimentais como: quando e quem expor e a capacidade de casualizar, exposições típicas dos estudos experimentais, caracterizando assim a pesquisa quase-experimental. (Campbell e Stanley (1979) *apud* Deckert (2006, p. 56).

A pesquisa não experimental,

é a que se realiza sem manipular deliberadamente as variáveis independentes e baseia-se em categorias, conceitos, variáveis, acontecimentos, comunidades ou contextos já ocorridos, ou que sucederam sem a intervenção direta do pesquisador. É um enfoque retrospectivo. É também conhecida como post-facto (os fatos e variáveis já ocorreram), e observa variáveis e relações entre elas em seu contexto natural. (SAMPIERI *et al.*, 2006, p.242).

A categoria *método clínico adaptado* foi construída neste trabalho para agrupar os textos que seguiram o procedimento do método clínico piagetiano com as devidas adaptações para a pesquisa em música.

Nos *estudos pautados em uma reflexão* temos uma categoria criada para este trabalho que reúne textos oriundos de reflexões de seus autores sobre a temática em questão.

O foco desta minha análise será breve ou mais prolongado a depender da presença ou não de reflexões, conclusões, dados e/ou provas baseadas em evidências - PBE - que os autores fizeram, direta ou indiretamente, sobre a abstração empírica, pseudo-empírica, reflexionante e refletida em seus textos.

Os trabalhos que compõem esta primeira parte da análise (formada por 48 trabalhos)

foram separados da segunda parte da análise (formada por 12 trabalhos), pois nesta a relação entre a pesquisa realizada e as abstrações mentais piagetianas foi feita de forma mais próxima, mais direta e mais aprofundada.

A análise da primeira parte, com os trabalhos que não tomam as abstrações como referência ou o fazem de forma mais indireta, será mais descritiva do que analítica (sem maiores reflexões). Porém, alguns desses trabalhos poderão ter maiores comentários por conta de certas aproximações que fizeram com a AR ou até mesmo por se referirem a essa de forma indireta, chamando-a de operações lógicas, por exemplo. Outros ainda trarão um posicionamento mais dialético por conta de incompreensões acerca dos postulados piagetianos. De forma alguma as confrontações dialéticas entre o trabalho e minhas ideias ou entre esse e opiniões de outros autores significam desvalor, demérito ou exposição aleatória do trabalho. Antes, significam um interesse em melhorar a compreensão do referido fenômeno ou questão para que ambos ampliem suas reflexões sobre determinado ponto.

Ressalto ainda que as análises de todos estes trabalhos apresentados aqui, têm uma chance de incorrerem em uma certa superficialidade ou podem ter deixado de lado alguns aspectos que um olhar mais acurado não o deixasse, mas, o tempo geralmente estabelecido para uma pesquisa de mestrado (em torno de dois anos) me colocou numa corrida contra o tempo. Da mesma forma, a quantidade de periódicos pesquisados, em acordo com a minha vontade, deveria ter sido maior. Além disso, as experiências práticas (em escolas de música de diferentes níveis), que investigam processos de ensino-aprendizado e/ou pesquisam desenvolvimento musical baseados nos postulados piagetianos, não puderam ser pesquisados e incluídos nesta revisão. Em outras palavras, a técnica da Revisão Integrativa, por conta da sua abrangência, permite a inclusão de experiências que ainda estão em andamento ou que ainda não foram sistematizadas em artigos, contudo, o tempo curto não me permitiu essa investigação.

Por fim, é importante destacar que, pela data longa de alguns trabalhos trazidos nessa revisão, muitos desses autores podem ter modificado, revisado, alterado ou mantido suas posições nos dias atuais em relação ao que escreveram outrora. O movimento da investigação em cognição musical tem um certo dinamismo e algumas divergências entre possíveis alterações de concepções entre os autores podem surgir.

4.4.2 - Trabalhos que não se basearam nas abstrações ou o fizeram indiretamente

No grupo das pesquisas experimentais temos os trabalhos de DAVIDSON; SCRIPP (1989), MATIAS; FREIRE (2005), COSTA E COSTA (2007), BARBOSA; FRANÇA (2009), CRUVINEL (2009), FIGUEIREDO (2009), PONSO (2009).

O trabalho de DAVIDSON; SCRIPP (1989) buscou estudar o desenvolvimento musical do indivíduo e os processos que estão relacionados a este desenvolvimento. Buscou, também, mapear práticas de ensino-aprendizagem da música que atendam às características de desenvolvimento do indivíduo. Refletiu, ainda, sobre instrumentos e procedimentos de pesquisas que forneçam maior possibilidade de entendimento do desenvolvimento musical do sujeito. Este trabalho se configura de uma grande vastidão de questões imbricadas à pesquisa sobre construção de conhecimento musical. Neste, os autores perpassam por elementos do aprendizado musical como maturação, transmissão cultural, potencialização cognitiva, uso do computador, treinamento, pensamento reflexivo, escrita musical e liberdade para criar.

No que diz respeito às abstrações descritas por Piaget (1977/1995), os autores não aprofundam ou desdobram suas análises em função dessas, mas colocam o pensamento reflexivo (o equivalente à abstração reflexiva) como um elemento importante para o desenvolvimento musical de um indivíduo.

A reflexão ou pensamento reflexivo toma um lugar importante nas pesquisas desses autores que a colocam como uma das quatro etapas do desenvolvimento musical⁵² que, segundo eles, perpassam a vida do sujeito entre três e quinze anos.

O pensamento reflexivo abordado nesse trabalho não faz referência direta às abstrações piagetianas nem a sua fundamentação é atribuída à Piaget, mas, no que se refere à educação musical e pesquisa em música no campo da cognição, os autores afirmam que "Os níveis mais efetivos de educação musical devem abranger a perspectiva do pensamento reflexivo no processo de educação musical do indivíduo" (p. 80). Esta afirmação corrobora com afirmações piagetianas que apontam a AR e a ARF como forma superiores de inteligência (PIAGET 1967; 1977; 1964) e, segundo estes autores, tal como apontam os estudos de Becker (2014), é importantíssimo que a pedagogia considere estes fatores do pensamento reflexivo na construção do conhecimento musical.

⁵² Neste trabalho eles apresentam quatro etapas ou estágios do desenvolvimento musical que são: manipulação sensorial, imitação, reflexão e jogo imaginário. Também há uma semelhança entre o período de intervenção do pensamento reflexivo apontado por estes autores e o período de intervenção das abstrações mentais apontadas por Piaget.

Certamente que o propósito do trabalho não foi aprofundar a relação entre o desenvolvimento musical do sujeito e as abstrações descritas por Piaget, por mais que as colocações dos autores tragam muito reflexo dos postulados piagetianos.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo.

Quadro 1: Resumo do trabalho de Davidson; Scripp⁵³

DAVIDSON, Lyle; SCRIPP, Larry. Education and development in music from a cognitive perspective. In: HARGREAVES, David. Children and the arts . Philadelphia: Open University press, 1989.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa experimental; Para analisar o desenvolvimento musical do indivíduo, os autores usaram a notação musical (oficial ou não), a performance musical e composição dos pesquisados. Utiliza, em alguns momentos, o computador como suporte para as composições;</p> <p>- Tomam como referência para as análises a performance musical, a resolução de problemas e a notação musical dos indivíduos. Utilizam grupos experimentais (crianças e adultos que tocam) e grupos controle (crianças e adultos que não tocam);</p> <p>- Para as reflexões sobre cognição musical usam as teorias de Bruner, Fisher, Piaget e Vygotsky.</p>	<p>- Estudar o desenvolvimento musical do indivíduo e os processos que estão relacionados a este desenvolvimento;</p> <p>- Mapear práticas de ensino de aprendizagem da música que atendam às características de desenvolvimento do indivíduo;</p> <p>- refletir sobre instrumentos e procedimentos de pesquisas que forneçam maior possibilidade de entendimento do desenvolvimento musical do sujeito;</p>	<p>- Sem a prática musical não há evidência que o sistema de notação musical se amplie no indivíduo;</p> <p>- O crescimento musical reduz sua intensidade por volta dos 8 anos, se não houver prática musical;</p> <p>- Quanto mais aumenta o nível de desafio, mais a cognição se re estrutura e as estratégias de resolução de problemas é aplicada pelo indivíduo;</p> <p>- A escrita musical que as crianças fazem está de acordo com o nível de entendimento musical que elas possuem;</p> <p>- O uso de software de composição ajuda o desenvolvimento musical do estudante;</p> <p>- Entre 3 e 15 anos de idade os pesquisadores classificam o desen. musical em 4 etapas: manipulação sensorial, imitação, reflexão e jogo imaginário;</p> <p>- Aqueles que desenvolvem habilidades de “letramento musical” (<i>literacy skills</i>) em alto grau são capazes de realizar abstrações mais complexas. Este “letramento musical” se dá com longos treinamentos;</p> <p>- Concordando com Dalcrozy endossam que com a prática do <i>improviso é possível</i> relacionar comandos cerebrais com a movimentação física a fim de desenvolver o <i>felling</i> musical;</p> <p>- “Em Crianças sem treinamento musical, o uso do computador pouco contribui no processo composicional.” p. 74</p>	<p>- É muito importante que os educadores musicais considerem o pensamento reflexivo no processo de desenvolvimento musical do indivíduo;</p> <p>- Por conta da complexidade do processo de desenvolvimento musical, os estudos nessa área devem agregar profissionais de vários ramos;</p> <p>- O desenvolvimento musical deve estar integrado à toda estrutura do desenvolvimento do indivíduo, seja ele estudante de música ou não;</p> <p>- A criação musical ativa deve ser o parâmetro para o desenvolvimento musical do indivíduo.</p>

⁵³ Os demais trabalhos desta seção também foram resumidos nos anexos.

Falas importantes

"A relação entre a idade e o treinamento musical não é suficiente para fornecer exemplos de crescimento musical" p. 61

"O letramento (literacy skill) representa o conhecimento mais rico e mais completo da performance, percepção e reflexão musical." p. 75

"Os níveis mais efetivos de educação musical devem abranger a perspectiva do pensamento reflexivo no processo de educação musical do indivíduo" p. 80

"As crianças precisam de oportunidade para expressar-se musicalmente em qualquer modo que elas desejem." p. 84

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de MATIAS; FREIRE (2005), objetivou conhecer melhor a realidade do desenvolvimento rítmico das crianças entre 2 e 5 anos de idade em Brasília e realizou testes de avaliação do desenvolvimento rítmico dessas crianças, comparando-as com estudos realizados com crianças em outros países. Conforme abordamos no capítulo 2.1.2 (que versa sobre a influência das relações sociais no desenvolvimento das estruturas cognitivas do indivíduo), foi apontado neste trabalho a significativa influência dos fatores sócio-histórico-ambientais na construção de conhecimentos musicais.

Contudo, ainda que apontem que o "desenvolvimento precoce (encontrado nos resultados dos testes aplicados nas crianças de Brasília), se comparado aos dados de pesquisas estrangeiras, se dê em função do ambiente cultural brasileiro, que é muito musical" (MATIAS; FREIRE, 2005, p. 470), os autores demarcam um entendimento, trazido ao longo do artigo, de que os pressupostos piagetianos apenas consideram como fator de desenvolvimento as condições genéticas e maturacionais do indivíduo. Porém, essa não é a única explicação de Piaget sobre o desenvolvimento das estruturas cognitivas. Estes autores também concluem que "a cultura também é responsável pelo modo como as crianças se desenvolvem." (*ibidem*, p. 467), e Piaget (1964), ao apontar os fatores do desenvolvimento explica,

Quais fatores podem servir para explicar o desenvolvimento de um conjunto de estruturas para outra? Me parece que existem quatro fatores principais: [...] o terceiro, a transmissão social no sentido amplo (transmissões linguísticas, educacionais e etc.) (PIAGET, 1964, p. 178)

Já sobre a questão da diferença de desenvolvimento entre crianças de mesma idade, também abordada no trabalho, Piaget afirma que,

a ordenação desses estágios é constante e foi encontrada em todas as sociedades estudadas. [...] No entanto, embora a ordem de sucessão seja constante, a idade cronológica desses estágios varia bastante. (*ibidem*.)

O referido trabalho não faz referências às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de COSTA E COSTA (2007) teve como objetivos discutir como o sujeito constrói seu conhecimento através do comportamento criativo (na prática musical) e mapear níveis de desenvolvimento cognitivo musical de três sujeitos estudantes de música através de aulas construídas para este propósito, com foco na criação e improvisação musical. Esse trabalho não faz referência às abstrações do pensamento descritas por Piaget. Vale ressaltar que a criação de novidades em música é uma atividade diretamente ligada às abstrações mentais (FERNANDES, 2013), mas, neste trabalho, a autora não faz menção a estas. Contudo, afirma Fernandes que “Segundo Piaget⁵⁴, todos os atos da criatividade, são processos da abstração reflexiva.” (2013, p. 63). Esse trabalho não faz, de forma direta, a relação entre os processos do comportamento criativo estudado e a abstração reflexionante.

O trabalho de BARBOSA; FRANÇA (2009) objetivou comparar o desempenho de alunos de sete a dez anos em escola regular em tarefas de apreciação musical antes (apreciação musical não direcionada) e após (apreciação musical direcionada) interferência do professor. Esse trabalho não faz referências às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de CRUVINEL (2009) apresenta uma pesquisa que procurou discutir a democratização do acesso ao ensino musical; demonstrar o desenvolvimento cognitivo e social dos sujeitos pesquisados através do ensino coletivo de instrumento musical, bem como sua eficiência na iniciação instrumental do sujeito. Esse trabalho não faz menção às abstrações mentais descritas por Piaget, mesmo que tome como referência seus postulados sobre construção de conhecimento.

O trabalho de FIGUEIREDO (2009) apresenta os dados de três pesquisas realizadas em momentos diferentes, a fim de demonstrar a relação da construção de conhecimento que existe em três tipos de expressões: linguagem, desenho e música. Estas três pesquisas serviram para a análise e a criação de três níveis de desenvolvimento cognitivo. Este estudo ressalta a progressão da cognição, a importância dos esquemas anteriores para a construção de novos esquemas mais enriquecidos, a utilização de possíveis⁵⁵ para se resolver problemas propostos e o desenvolvimento da cognição em forma de espiral, dentre outras conclusões. Mesmo utilizando a obra de Piaget (1987), *O possível e o necessário*⁵⁶, e falando em “interligações inesperadas” do pensamento (p. 82), a autora, ao referir-se ao trabalho mental

⁵⁴ PIAGET, Jean. Creativity. In: JEANETTE M. G; KIM, D. *The learning theory of Piaget and Inhelder*. Monterey, Book Cole, 1981, p. 221-229.

⁵⁵ Este termo, utilizado por Piaget (1987), se refere à possibilidade de uma ação ou pensamento elaborado pela cognição do sujeito.

⁵⁶ Esta obra faz algumas referências à abstração reflexionante.

na perspectiva da progressão da cognição, não faz menção explícita às abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995).

O trabalho de PONSO (2009) procurou investigar quais etapas as crianças percorrem em relação à produção e à reprodução musical ao comparar dois sujeitos desde o nascimento até mais ou menos três anos de idade. Percebe-se que os diferentes estímulos sonoros musicais e a diferença da cultura de cada participante fizeram com que o desenvolvimento da produção musical de um focasse mais nos aspectos melódicos-musicais enquanto o outro focou mais nos aspectos rítmicos-verbais. Este trabalho não faz menção às abstrações mentais descritas por Piaget.

No grupo das pesquisas quase experimentais, temos os trabalhos de BEYER (1995), SILVA (2005), BEYER; SPECHT (2005), SANTOS; HENTSCHKE (2007), PIRAS (2007), BRAGA (2009), DUARTE (2009), LIU (2018).

O trabalho de BAYER (1995) procurou mapear o desenvolvimento cognitivo musical de um grupo de pré-adolescentes através dos desenhos que eles fizeram para representar as diferentes alturas em função do tempo musical que era tocado pela professora nas aulas de música. Os três níveis descritos, bem como os sete subníveis em que foram classificados os sujeitos pesquisados, estão bem parecidos com as descrições de Piaget quando ele aponta subníveis de desenvolvimento que entremeiam os níveis cognitivos. Em outras palavras, o nível sensorio motor é formado por subníveis de desenvolvimento cognitivo, por exemplo (vide Tabela 1). Apesar da autora falar sobre a necessidade do docente de música considerar os diferentes processos lógicos de cada estudante de uma classe e sobre a possibilidade do estudante usar o pensamento abstrato no lugar da memorização, esse trabalho não aprofunda as questões sobre as abstrações mentais descritas por Piaget.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo:

Quadro 2: Resumo do trabalho de Beyer⁵⁷

BEYER, Esther. Os múltiplos desenvolvimentos cognitivo-musicais e sua influência sobre a educação musical. <i>Revista da ABEM</i> 2, jun. 1995, p. 53-67.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa quase experimental;</p> <p>- Pesquisou-se a evolução nas diferentes hipóteses da grafia de alturas sonoras de 20 crianças entre 9 e 10 anos, que nunca tiveram aulas de música e passaram a estudá-la nos últimos dois meses;</p> <p>- A professora tocava (dentre outras atividades) sons graves e sons agudos e solicitava que as crianças fizessem seus registros no papel, considerando o tempo musical e a altura. Foram feitas uma coleta no início e outra posteriormente.</p>	<p>- Mapear certas características do desenvolvimento cognitivo musical, a partir dos desenhos que crianças produzem sobre altura e tempo musical.</p>	<p>- A análise dos desenhos apontou três níveis de desenvolvimento cognitivo: 1° desenhos que não consideram nem altura nem o tempo musical, característicos do pensamento pré-operatório de Piaget; 2° desenhos que consideram apenas a altura, criando classificações para grupos de sons graves e grupos de sons agudos; 3° os desenhos consideram a altura e o tempo musical, demonstrando que as crianças classificam os sons e relacionam-nos ao tempo musical;</p> <p>- Ao comparar os desenhos das duas coletas, constatou-se que onze alunos melhoraram, dois permaneceram inalterados e seis estavam em transição (estrutura cognitiva ainda não consolidada).</p>	<p>- Existem etapas do desenvolvimento cognitivo que podem ser mapeadas através dos desenhos das crianças sobre altura e tempo musical; As estratégias metodológicas adotadas pela professora para as aulas foram adequadas para a construção da noção de altura em relação ao tempo;</p> <p>- Existem muitas semelhanças entre o percurso do desenvolvimento cognitivo descrito por Piaget e os resultados observados neste trabalho no campo do desenvolvimento da cognição musical.</p>
Falás importantes			
<p><i>“até que se consolide um conceito ou mesmo um esquema ocorrem uma série de oscilações e talvez aparentes retrocessos, que na verdade impulsionam o sujeito ao progresso.” p. 63</i></p> <p><i>“Cestari (1983) , ao estudar crianças de 5 anos em diante em termos da representação gráfica da música, aponta para três ou quatro etapas indicadas por Piaget na aquisição de uma noção: a inexistência da noção, a oscilação entre a hipótese antiga e a nova, a instalação da hipótese nova quanto a noção.” p. 64</i></p> <p><i>“Parece haver uma previsibilidade para o desenvolvimento, mas não necessariamente uma unidade.” p. 66</i></p> <p><i>“Também a desconsideração por múltiplos caminhos de desenvolvimento musical podem implicar em sérias deficiências a nível da aprendizagem musical.” p. 66</i></p>			
Resumo			
<p>Este trabalho toma os postulados piagetianos para pensar e investigar o desenvolvimento cognitivo musical do indivíduo sem perder de vista os diversos fatores que estão imbricados no desempenho musical do sujeito, sendo que muitos desses fatores não podemos nem imaginar. Através dos desenhos de crianças sobre a altura e o tempo musical, foi possível mapear e descrever características dos sujeitos pesquisados que se encontravam em diferentes momentos do desenvolvimento cognitivo musical.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de Figueiredo (1996), utilizado na fundamentação do artigo de Costa e

⁵⁷ Os quadros com os demais trabalhos desta categoria encontram-se nos anexos.

Costa (2005), tem como princípio as abstrações descritas por Piaget (1977/1995) como base para as criações musicais. No próprio artigo, Costa e Costa (2005) traz citações de Figueiredo (1996) que expõem, de forma indireta, certas ações da abstração reflexionante e refletida, ao afirmar que "o sujeito existe e age, conhecendo conexões do mundo, ultrapassando e extrapolando simples combinações previsíveis." (FIGUEIREDO 1996, p. 48 *apud* COSTA E COSTA 2005, p. 369). Ao mencionar "combinações simples", Figueiredo (1996) provavelmente se refira à AR e ao mencionar as extrapolações e ultrapassagens destas mesmas combinações, ela provavelmente este se referindo à ARF. Ademais, no próprio trabalho de Figueiredo (1996), ao debruçar-se sobre a fundamentação do pensamento criador, ela se refere ao conceito da abstração reflexiva e ao interesse de Piaget sobre a ação desta abstração no processo criativo (FIGUEIREDO 1996, p. 29).

O trabalho de SILVA (2005) objetivou estudar a percepção musical em alunos da terceira à sexta série do ensino fundamental, examinando o desempenho geral dos alunos em duas sequências de ditados, considerando o resultado das discriminações das notas e a percepção do contorno melódico. Este trabalho não faz referência às abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1955). Vale destacar que a autora defende uma posição consonante com a minha e a de outros autores ao afirmar que "um processo de educação musical será ainda mais importante, se for conduzido de forma integrada ao desenvolvimento cognitivo da criança." (p. 345)

O trabalho de BEYER; SPECHT (2005), que estava em andamento na época da confecção do artigo, teve como intenção investigar de que modo o sujeito desenvolve o conhecimento do canto em termos de técnica, expressão e criação. Objetivou também analisar de que forma o aluno de canto coral percebe o desempenho técnico e expressivo do canto na interpretação vocal do outro. O trabalho não havia apresentado resultados na época em que o artigo foi publicado e este não faz menção às abstrações descritas por Piaget (1977/1995). Ainda que a faixa etária dos jovens pesquisados (14 a 17 anos) os coloque na etapa do operatório formal, e que as autoras tenham concluído, dentre outras coisas, que a construção do cantar seja um movimento fruto da interação entre as equilibrações dos sujeitos (o que envolve abstrações) e a orientação externa, o artigo não fala diretamente sobre ARF.

O trabalho de SANTOS; HENTSCHKE (2007) utiliza o modelo cognitivo de Davidson e Scripp (1992), onde é oferecida uma sistematização para a compreensão da construção do conhecimento declarativo e procedimental na música, para investigar estes saberes em três estudantes de bacharelado de piano em diferentes momentos do curso. Davidson e Scripp tomam como referência alguns postulados piagetianos como o pensamento

reflexivo, a tomada de consciência, os processos de assimilação, acomodação e equilíbrio (DAVIDSON; SCRIPP, 1989) para investigar os processos cognitivos envolvidos na música. Este pensamento reflexivo apontado por Davidson; Scripp seria o equivalente à AR descrita por Piaget.

Apesar do trabalho de SANTOS; HENTSCHE (2007) utilizar a *matriz de habilidades cognitivas* de Davidson e Scripp (1992), onde se descreve o pensamento reflexivo musical, as autoras do estudo não fazem menção às abstrações descritas por Piaget, ainda que Davidson e Scripp (1989) tenham se fundamentado em Piaget para falar sobre a importância do pensamento reflexivo na construção do conhecimento musical. Ainda que a matriz de habilidades cognitivas procure integrar a performance (ou produção), percepção e reflexão, Davidson e Scripp vêm a reflexão como fundamental para a construção de conhecimento musical, chegando a afirmar que “Os níveis mais efetivos de educação musical devem abranger a perspectiva do pensamento reflexivo no processo de educação musical do indivíduo” (1989, p. 80).

Como a matriz de habilidades cognitivas foi o instrumento central para a avaliação dos pesquisados no trabalho de SANTOS; HENTSCHE (2007), não houve aprofundamento na direção dos níveis de abstrações do pensamento descritas por Piaget.

O trabalho de PIRAS (2007) pesquisou um grupo de 52 crianças entre cinco e dez anos de idade, a fim de avaliar a capacidade de conservação dos parâmetros sonoros de altura, duração e timbre. Ela se baseia nos estudos piagetianos sobre a habilidade de conservação, bem como se apoia nos estudos de M. Pfloderer (1967), M. P. Zimmerman L. Sechrest (1962), Moreover, R. Crowther, K. Durkin, B. Shire e D. Hargreaves (1985) que também pesquisaram esta habilidade. Este trabalho não faz menção às abstrações mentais descritas por Piaget, ainda que mencione os períodos em que a operação mental do sujeito apresenta maior desenvolvimento (estádio das operações concretas).

O trabalho de BRAGA (2009) procura investigar o desenvolvimento das funções cognitivas a partir da resolução de problemas ligados à adaptação de músicas em função das características do grupo coral que iria executá-las, ou seja, era apresentada uma música com uma configuração de coral diferente daquela que a executaria. Assim, o grupo, que era formado por estudantes de curso profissionalizante de música, deveria, através da mediação docente, adaptá-la em função do naipe de vozes que tinham. Os objetivos foram, dentre outros, trabalhar as funções cognitivas-musicais dos educandos.

Neste trabalho, a autora, diferentemente da maioria dos trabalhos que tomam Piaget como referência, expõe os quatro fatores que a cognição percorre em seu desenvolvimento,

segundo as orientações de Piaget. São estas: a maturação, a atividade mental, a interação social e a equilibração. Como os sujeitos de pesquisa eram adolescentes e adultos, estando na fase prevista para o nível das operações formais, a autora faz algumas reflexões sobre a operatividade do pensamento, de suas abstrações e do raciocínio lógico necessários para a resolução de problemas apresentados, porém ela não faz menção às abstrações mentais descritas por Piaget, que nesse caso, estão inseridas no fator atividade mental.

No trabalho de DUARTE (2009) foi verificado se o caderno de desenhos, construído para as aulas de músicas, numa escola especializada, contendo uma sistematização didática-metodológica dos conteúdos musicais, desempenhava efeitos mobilizadores na aprendizagem de conteúdos teórico-práticos; se proporcionava uma musicalização diferenciada; se contribuía para a aquisição de novos conteúdos, dentre outros objetivos. A fundamentação nos estudos piagetianos, principalmente sobre a representação, foi fundamental para a organização dos cadernos de desenho (recurso didático utilizado nas aulas) e das atividades em geral. Neste trabalho, a autora não faz menção às abstrações mentais descritos por Piaget.

O trabalho de LIU (2018) objetivou estender a pesquisa de Zimmerman para os ouvintes adultos, verificar se o pesquisado consegue perceber uma melodia quando eram adicionados acordes primários, secundários e diatônicos; visou também identificar se o sujeito conserva a melodia após uma reharmonização e verificar se o sujeito diferencia a melodia da harmonia. Neste trabalho, a autora estende as pesquisas sobre conservação e reversibilidade musical para o grupo dos adultos pertencentes ao período das operações formais que já contam com o processo cognitivo da reversibilidade equilibrada. A autora traz uma vasta referência de outros pesquisadores e trabalhos nesta área de investigação, bem como ferramentas estatísticas para análise de dados. Este trabalho não aborda as abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995), apesar do período das operações formais se valer constantemente das abstrações reflexionantes e refletidas para analisar elementos musicais.

No grupo de estudos não experimentais temos os trabalhos de CAUDURO (1991), BEYER (1996), PARIZZI (2005), WEILAND (2006), MARQUES (2008), FOGAÇA (2009; 2014; 2014b), BRAGA; DANTAS (2009), BORGES (2010), REI; BEYER (2010), ROCHA (2010), SILVA (2011), LEITE; GASQUES; SCARPELLINI (2012), BRITO (2013), MAFFIOLETTI (2013), CUNHA; CAMPOS (2013), ADESSI (2016).

O trabalho de CAUDURO (1991) consistiu em buscar em algumas referências e em experiências empíricas próprias alguns indicadores sobre como se processam a assimilação e a estruturação espontâneas de padrões rítmico, melódico e frasal na infância, tomando os postulados piagetianos como referência. Este trabalho fala de abstrações e de organização

mental dos eventos musicais exercidos pelo sujeito, mas não adentra a reflexão sobre as abstrações empíricas, pseudo-empíricas, reflexionantes e refletidas.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo:

Quadro 3: Resumo do trabalho de Cauduro⁵⁸

CAUDURO, Vera Regina Pilla. O processo de assimilação e de estruturação musical na infância. In: Revista OPUS , Porto Alegre, v. 3, n. 3, set. 1991			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa não experimental; - Foram analisadas as evidências comportamentais, oriundas de estudos teóricos e observações empíricas com crianças. 	<ul style="list-style-type: none"> - Traçar alguns indicadores sobre como se processam a assimilação e a estruturação espontâneas de padrões rítmico, melódico e frasal na infância. 	<ul style="list-style-type: none"> - Teplov (1966), aponta duas etapas de desenvolvimento de respostas vocais das crianças: 1º etapa - “as crianças geralmente reconhecem e reproduzem apenas a curva melódica, isto é, assimilam e retêm somente a direção do movimento sonoro (subidas e descidas, permanência sobre um mesmo som)”p. 53; 2º etapa - “além de reter o contorno melódico, ela também começa a perceber e a reproduzir as relações de intervalos entre os sons, captando cada um deles como uma entidade real e com sua identidade sonora própria” p. 53; - Bentley (1967) registrou três estágios na evolução das respostas vocais da criança em relação ao ritmo e à configuração tonal: 1º estágio - “da “coalescência rítmica, isto é, uma coincidência rítmica quando a criança, ao ouvir uma canção, tende a reproduzir apenas sua estrutura rítmica”;p.53; 2º estágio - “da retenção da configuração tonal (ou contorno melódico) por aproximação, isto é, sem exatidão na reprodução dos intervalos e sem uma coincidência de afinação.”p. 53; 3º estágio - da coincidência de tom ou de configuração tonal — quando a criança consegue entoar a melodia escutada, à mesma altura, em uníssono, com o modelo fornecido, respeitando os mesmos intervalos do contorno melódico original e mantendo a afinação; - Numa pesquisa realizada por Cestari (1983), ficou constatado que a intensidade e o timbre foram as qualidades sonoras referidas pelo maior número de crianças pesquisadas. Altura e a duração foram os parâmetros menos citados entre os pesquisados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Boa parte dos resultados obtidos em pesquisa exploratória - CAUDURO (1990) - confirmam os níveis estabelecidos por Teplov (1966) e Bentley (1967); - Em um estudo de Cestari (1983), sobre a construção do processo espontâneo da representação gráfica de uma melodia, concluiu-se que “ embora possa haver a assimilação do contorno melódico, sua representação gráfica implica na construção de representações mentais das alturas sonoras, dos intervalos e do movimento melódico apreendido” p. 56

⁵⁸ As tabelas dos demais trabalhos desta sessão estão nos anexos.

Falas importantes

“Segundo Piaget (1975), a assimilação tanto pode ocorrer no plano das ideias, pela manipulação de hipóteses e abstrações ou pela decodificação de informações orais e escritas, como também no nível da manipulação sensório-motora e das operações concretas.” p. 50

“...a conservação do contorno melódico e a segurança de afinação apenas mostraram-se estáveis e uniformes entre os sujeitos de 8 anos. As crianças de 6 e de 5 anos, principalmente, tiveram certa dificuldade em assimilar e em conservar a linha melódica dada.” p. 55

Resumo

No campo educacional, os componentes do processo educativo costumam ser, via de regra, partes integrantes de um mesmo binômio. Por exemplo: ensino — aprendizagem, percepção — expressão, sensação — cognição, ação — abstração e assim por diante. Desta feita não se pode focalizar ou estudar um dos polos desse binômio sem ter presente o que acontece com a outra função do mesmo processo psico-mental. Tampouco se pode desconhecer as inter-relações que existem entre eles bem como as implicações de um sobre o outro.

Assim sendo parece ficar evidente que não se pode cogitar de discutir sobre sistemas de transmissão (ou abordagens de ensino) do conhecimento musical sem que se tenha presente, sem que se conheça com clareza como o aluno (o receptor) assimila esse conhecimento. Isto implica saber como ele percebe, internaliza, conscientiza e organiza os elementos sonoros e as estruturas (padrões) rítmico-melódicas, tímbricas, etc. que estão ouvindo, vivenciando e improvisando através do canto, da percussão corporal, da manipulação instrumental.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de BEYER (1996) procura investigar, a partir de dados coletados em aulas de música, a cognição musical numa perspectiva interacionista. Essa perspectiva considera a complexidade que envolve a relação entre os elementos do meio, o processamento cognitivo e a expressão dessa construção do sujeito através da produção ou da reprodução musical, tomando como referência quatro crianças em torno de dois anos de idade. Neste trabalho, a autora não faz aprofundamentos sobre as abstrações mentais descritas por Piaget.

PARIZZI (2005) analisa os cantos espontâneos de crianças entre três e seis anos de idade, procurando, baseada em seu referencial teórico, encontrar padrões musicais nesses cantos; entender a materialização do tempo e sua percepção por essas crianças. A correspondência entre o desenvolvimento cognitivo da criança e a compreensão musical é um dos destaques desse trabalho. A autora aponta pesquisas que descrevem a progressão do conhecimento musical através de: grafias musicais das crianças ligadas à progressão de suas idades, ou seja, quanto maior a idade, mais ampla é a percepção, compreensão e manifestação musical dela (BAMBERGER, 1990); a progressão da noção de tempo (Piaget, 1946); progressão nas composições das crianças em função de suas faixas etárias (SWANWICK, 1994); progressão no canto, representação gráfica, percepção melódica e composição (HARGREAVES, 1996).

Ainda que a autora tome como referencial central os estudos piagetianos, ela não os

expõe diretamente quando aborda o surgimento da linguagem nas crianças e não faz referência às abstrações mentais, mesmo abordando questões relativas ao período pré-operatório e apresentando, indiretamente, certas relações mentais encontradas nos cantos espontâneos das crianças pesquisadas.

O trabalho de WEILAND (2006), aborda os aspectos figurativos e operativos do aprendizado musical em crianças de sete a doze anos (alguns com conhecimentos prévios de música e outros não), tendo como estratégia e recursos a flauta doce e o modelo C(L)A(S)P, dentre outros. Ainda que o entendimento do aspecto operativo do pensamento (capacidade de criar relações mentais) na aprendizagem musical seja um dos objetivos de seu trabalho, ele não aponta as etapas das abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995) como suporte teórico para se pensar a natureza das abstrações. Mesmo na parte que realiza análises sobre a cognição e o desenvolvimento musical, não há menção à abstração reflexionante e refletida nas etapas das operações concretas e nem na operação formal.

Ainda que a idade dos participantes não seja um elemento condicionante das estruturas cognitivas de cada criança, a explicitação destas idades pode ser utilizada para análises diversas, porém o trabalho de Weiland (2006) não as menciona quando exhibe o resultado dos trabalhos de cada grupo. A informação fornecida é que os doze pesquisados têm idades entre sete e doze anos, estando, portanto, entre o operatório concreto e o operatório formal.

Outra questão deste estudo é que, apesar da autora utilizar o termo “coordenação de habilidades” e “relações mentais” (p. 114), ela não faz menção às quatro distintas abstrações apontadas por Piaget (1977/1995), ainda que aponte a operatividade do pensamento nas atividades musicais que os grupos realizavam, principalmente nos momentos de composição. Estes aspectos operativos no campo da composição, tal como aponta Fernandes (2013), estão diretamente relacionados com as abstrações cognitivas descritas por Piaget. Desta forma, mesmo que este trabalho reflita sobre os aspectos operativos da cognição musical, o estudo não faz uma relação direta com as etapas das abstrações descritas por Piaget (1977/2005).

Destaco ainda que o trabalho da professora Weiland chama à atenção que o desenvolvimento musical constatado nos pesquisados não está atrelado à uma faixa etária fixa, ou seja, um estudante com a idade x terá o desenvolvimento y . Ou seja, os processos cognitivos desenvolvidos e em desenvolvimento do sujeito, bem como outros fatores, promovem desenvolvimentos musicais diferenciados. Da mesma forma, Piaget constatou desenvolvimentos de abstração reflexionante diferentes em indivíduos de idade inferior ao habitual, conforme observado em suas pesquisas. Ele afirma que “A idade média deste nível

IIA é de sete/oito anos, mas encontra-se um ou dois casos precoces de seis anos e seis meses, e, mesmo, de cinco anos e sete meses.” (1977/1995, p. 174)

O trabalho de MARQUES (2008) reflete sobre sua pesquisa de mestrado, que por sua vez pesquisou o processo de aprendizado de três estudantes de música em ambientes não formais e informais. Ela objetivou verificar as trajetórias, as aprendizagens e estratégias empregadas por eles em ambientes extraclasse. Este trabalho não faz referências às abstrações mentais descritas por Piaget. O trabalho de FOGAÇA (2009) reflete sobre a criatividade em sentido amplo e a criatividade musical especificamente, a fim de utilizar os referenciais desta área para pensar a educação musical, bem como visou também pensar as atitudes dos professores de música frente à necessidade de uma educação musical que entenda e considere a criação musical inserida nesse processo pedagógico. Dentre seus referenciais teóricos está o trabalho de Piaget (1972)⁵⁹ sobre criatividade, onde, ao falar sobre os seus mecanismos, ele atribui uma relevância às abstrações mentais como elementos estruturantes para o processo criativo. Afirma ele que “A hipótese que estou propondo para a discussão que se seguirá nestas notas é a de que a criação do novo ocorre devido a um processo de abstração reflexiva.” (PIAGET, 1972 *apud* VASCONCELOS, 2001). Apesar desta associação feita por Piaget, Fogaça (2009) não faz referência, neste trabalho, a estas abstrações.

O segundo trabalho de FOGAÇA (2014) aqui analisado investiga a construção de competências articulatórias aplicadas nas aulas de música por um estagiário do curso de licenciatura em música, fundamentado na Abordagem Pontes. Este trabalho não faz referências diretas às abstrações mentais descritas por Piaget.

O outro trabalho de FOGAÇA (2014b) buscou demonstrar e explicar brevemente o desenvolvimento das competências criativas musicais e a construção de um perfil comportamental propício ao desenvolvimento da mente criativa musical. A competência articulatória, que é uma capacidade que o docente alcança ao perceber que um evento surgido na aula pode servir de ponte para conectar conteúdos e novas possibilidades pedagógicas, necessita, dentre outras coisas, de uma relação mental (abstração reflexionante) empreendida pelo docente que ministra a aula. De qualquer forma, este trabalho não faz referências às abstrações descritas por Piaget.

O trabalho de BRAGA; DANTAS (2009) procura a relação entre a música e o desenvolvimento social a partir da observação das aulas de Piano Suplementar de uma graduação em música. Este trabalho não faz menção às abstrações descritas por Piaget, porém

⁵⁹ Ver em: PIAGET, Jean. Criatividade. In: VASCONCELLOS, Mário Sérgio (org). *Criatividade: Psicologia, Educação e Conhecimento do Novo*. São Paulo: Moderna, 2001. pág 11-20

destaco que é um dos poucos trabalhos que apontam os postulados piagetianos sobre um dos quatro fatores do desenvolvimento apontado por ele: a transmissão social.

O trabalho de BORGES (2010) procura investigar estratégias metodológicas que melhor possibilitem ao aluno de piano hoje construir seu próprio caminho social, moral e intelectual no seu processo de aprendizado do instrumento. Toma como referência o construtivismo criado por Piaget, mas não faz referências às abstrações mentais trazidas por ele.

O trabalho de REI; BEYER (2010) procura discutir pontos importantes acerca do ensino musical na terceira idade, tomando como referência o construtivismo piagetiano. Os autores falam da importância de se considerar os saberes que os educandos já possuem por uma questão neurológica (como por exemplo, o uso das redes neurais existentes), ou seja, aquilo que já está formado, consolidado ou equilibrado (usando um termo piagetiano), deve ser aproveitado e tomado como ponto de partida nas aulas de música, isso equivale a dizer que os esquemas bases servem de suporte para a construção de esquemas novos e mais potentes, que se utilizarão destes esquemas bases para se constituir e os ampliar, superando-os. Neste trabalho, não há referências às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de ROCHA (2010) objetivou expor alguns aspectos cognitivos da teoria piagetiana envolvidos no processamento do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos e buscou considerar algumas condições para uma possível fundamentação da teoria cognitiva em música. Este trabalho não faz referência às abstrações descritas por Piaget (1977/1995). Vale ressaltar a defesa do autor deste trabalho sobre a importância de uma prática pedagógico musical pautado nos aspectos cognitivos do indivíduo⁶⁰. Ao afirmar que é importante trabalhar com as qualidades de som⁶¹ separadamente, pois nessa faixa de idade (3 a 7 anos) a criança centra sua atenção num pormenor de um acontecimento e ainda não tem a flexibilidade de desviar sua atenção para outro aspecto de uma situação, (ROCHA 2010, p. 109) temos um exemplo de como organizar um planejamento pedagógico musical baseado nos aspectos cognitivos (nesse caso, o processo da centração e descentração descrito por Piaget). São exatamente princípios como esses que regem o planejamento que faço para minhas aulas de música na educação básica.

O trabalho de SILVA (2011) objetivou compreender qual a relevância da audição no dia a dia do músico profissional, fazendo uma relação entre audição, prática mental e

⁶⁰ Ressalto e repito que diversos outros aspectos estão envolvidos no fazer musical porém a defesa dos aspectos cognitivos é enfatizada nessa dissertação por constatar, em minha prática docente, que estes aspectos são extremamente úteis na organização do trabalho pedagógico.

⁶¹ Nesse caso são as propriedades do som: altura, intensidade, duração, timbre etc.

formação de esquemas. Este trabalho não aborda as abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de LEITE; GASQUES; SCARPELLINI (2012) procurou investigar como se dão os processos de composição e sua relação com a cognição no contexto escolar, a partir de uma breve revisão de literatura e procurou também identificar os teóricos que influenciaram seus trabalhos. Foram catalogados em torno de dez trabalhos que se fundamentaram em Piaget, Swanwick, Schafer, dentre outros. Este trabalho não faz referências às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de BRITO (2013), que na época da confecção do artigo estava em andamento, busca investigar o desenvolvimento cognitivo de crianças de cinco anos no ensino coletivo de violino. Na etapa em que estava a pesquisa, o autor realizou um breve levantamento bibliográfico de autores que se fundamentam em Piaget para fazerem suas pesquisas em música. Este trabalho não faz referências às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de MAFFIOLETTI (2013) refletiu sobre a compreensão musical das crianças, seus conceitos, bem como o currículo de música para as escolas e as significações que as crianças fazem de suas próprias experiências a partir dos estudos piagetianos. Este trabalho não faz referências às abstrações descritas por Piaget (1977/1995).

O trabalho de CUNHA; CAMPOS (2013) teve como objetivo analisar de que forma as relações com as pessoas da família e com a escola favorecem a motivação para o estudo da música e abordou a motivação apoiada em alguns pontos da teoria piagetiana, explorando especialmente a presença dos aspectos afetivos na construção do interesse e a mediação do outro nessa construção. Destaco que esse trabalho traz reflexões de Piaget sobre a relação entre afetividade e cognição, onde, segundo os autores,

Há, na verdade, certo paralelismo entre afeto e cognição. O afeto, base do interesse, seria apenas a energia para as atividades intelectuais, funcionando assim, como regulador. Para Piaget, os estágios da afetividade correspondem aos das estruturas cognitivas, ocorrendo, assim, uma correspondência e não uma sucessão. (CUNHA; CAMPOS, 2013,p. 192)

Fortalecendo essa compreensão, os postulados piagetianos afirmam que "existe um paralelo constante entre vida afetiva e a intelectual" (PIAGET, 1964, p. 21) e que "afetividade e inteligência são, assim, indissociáveis e constituem os dois aspectos complementares de toda conduta humana." (*ibidem*, p. 22).

Este trabalho não faz referências às abstrações descritas por Piaget (1977/1995).

O trabalho de ADESSI (2016) apresenta uma breve revisão da literatura sobre o uso

da técnica da observação no contexto da experiência musical infantil e da educação musical com desdobramentos para a formação de professores. Este trabalho não faz menção às abstrações descritas por Piaget.

Nos estudos pautados em uma reflexão, temos trabalhos construídos a partir de uma reflexão do autor sobre aspectos cognitivos e musicais. Esses textos não apresentam resultados oriundos de dados coletados de forma experimental, quase experimental ou não experimental de forma direta. Esses podem ser confundidos com as pesquisas não experimentais, mas os estudos pautados em uma reflexão, em geral, não fazem referências a práticas de pesquisas já ocorridas, como geralmente acontece com os trabalhos não experimentais.

Nesse grupo estão os trabalhos de COSTA E COSTA (2005), GOBBI; MACHADO (2006), FOGAÇA (2007), ALBINO; LIMA (2008), CUERVO (2008), CAMPOS (2009), JUSTI (2009), KEBACH; DUARTE; LEONINI (2010), CAREGNATO (2011), FREIRE; RIBEIRO (2012), FREIRE; FREIRE (2013), LIEDKE; GIMENEZ (2013), SILVA; VASQUEZ (2014).

O trabalho de COSTA E COSTA (2005) reflete sobre a criatividade musical e aborda possíveis percursos dessa construção. A improvisação musical também é abordada nesta reflexão, mas não há uma relação explícita com as abstrações mentais descritas por Piaget, embora a autora fale em regulação cognoscitiva, equilíbrazões progressivas e formações de novas estruturas mentais.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo.

Quadro 4: Resumo do trabalho de Costa e Costa⁶²

COSTA E COSTA, Kristiane. O processo cognitivo e a criatividade. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais . Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão;</p> <p>- Estavam realizando no momento da pesquisa o planejamento de um programa de iniciação musical, formado por atividades musicais práticas e estruturadas de improvisação musical para adultos no piano.</p>	<p>- Discutir como o sujeito constrói seu conhecimento através do comportamento criativo (na prática musical);</p> <p>- Desenvolver no sujeito a capacidade de lidar com as estruturas musicais e de formar um discurso musical criativo.</p>	<p>- Não apresenta pois a pesquisa estava em andamento;</p>	<p>- “o conhecimento ocorre quando o sujeito está vivenciando um processo de criação.” p. 369</p> <p>- “o pensamento completo é fruto de uma longa construção.” p. 368</p> <p>- Ao deparar-se com novas questões à serem resolvidas, entramos em novas equilíbrazões. Solucionar problemas é em si o próprio ato criativo;</p> <p>- Na construção de conhecimento as estruturas se renovam dando origem à novidade e é justamente na efetivação dessa novidade que o sujeito as utiliza para criar novas operações;</p> <p>“é pela criatividade que o sujeito percebe e compreende os possíveis das operações futuras.” p. 396</p>
<p>Falas importantes</p> <p><i>“A necessidade de adaptação do organismo ao meio sugere um processo evolutivo/construtivo, onde a maturação orgânica em interação com a experiência e com o ambiente favorece o nascimento e o aperfeiçoamento das estruturas de cognição.” p. 365</i></p> <p><i>“O conhecimento é entendido como um processo e não um estado em si.” p. 365</i></p> <p><i>“[...] a regulação cognoscitiva se constitui na continuação da regulação orgânica” p. 367</i></p>			
<p>Resumo</p> <p>O artigo foi escrito para fundamentar uma pesquisa em andamento no mestrado em música/Ufg. O tema da pesquisa baseia-se em improvisação na educação musical para adultos. Visa-se desenvolver no sujeito a capacidade de lidar com as estruturas musicais e de formar um discurso musical criativo. Os aspectos relacionados à formação do pensamento criativo são discutidos sob o referencial teórico de Jean Piaget, Eliane Leão Figueiredo e Keith Swanwick, que, à luz dos pressupostos de Piaget, estudam respectivamente a evolução do pensamento criador e o desenvolvimento musical. Segue-se a discussão da abordagem cognitiva em música de Esther Beyer que trata da relação da evolução da criatividade com o desenvolvimento musical. O objetivo deste trabalho é discutir como o sujeito constrói seu conhecimento através do comportamento criativo, tendo como hipótese de que a aquisição do conhecimento ocorre quando o sujeito está vivenciando um processo de criação.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de GOBBI; MACHADO (2006) objetivou refletir acerca da relação entre

⁶² Os demais trabalhos desta secção também foram resumidos em quadros que se encontram nos anexos.

percepção, imagem mental, representação e a aprendizagem musical, bem como entender o desenvolvimento da percepção e a emoção na música. Apesar das autoras falarem em "operações da inteligência" (p. 27) e em "processos de operações cognitivas abstratas" (p. 29), elas não se aprofundam nas abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995). Estes termos referem-se a ações típicas das abstrações reflexionantes, mas, nesse trabalho, não há aprofundamentos.

O trabalho de FOGAÇA (2007) faz, em seu trabalho, uma reflexão sobre a avaliação do educando em música a partir de um maior conhecimento dos aspectos cognitivos do indivíduo. Para isso, ela se apoia em Piaget, Vygotsky, Mendes (2002) e Swanwick. Ela não faz referência às abstrações mentais descritas por Piaget e ainda apresenta um entendimento equivocado da linha desenvolvimentista ao qual o autor pertence. Segundo o trabalho da autora, Piaget seria pertencente a uma linha inatista do desenvolvimento por conta da utilização que o autor faz do termo "genético". Fogaça (2007) aponta: "J. Piaget: cognição Inatista." (p. 670). O termo "genético" não está restrito apenas às questões ligadas ao genoma e a hereditariedade, mas também significa genealogia, origem dos processos que construíram/resultaram nas adaptações fenotípicas generalizáveis na estrutura orgânica e cognitiva dos sujeitos. O caráter progressista e acumulativo adotado em suas ideias não caberiam serem enquadrados numa concepção préformista. Ademais, o próprio Piaget adota a perspectiva interacionista do desenvolvimento ao afirmar que,

[...] fazer o problema recair sobre as interações do organismo e do meio conduz à teoria operatória da inteligência. De acordo com esse ponto de vista, as operações intelectuais, cuja forma superior é lógica e matemática, constituem ações reais, sob o duplo aspecto de uma produção própria do sujeito e de uma possível experiência sobre a realidade. O problema, pois, consiste em compreender como as operações se elaboram a partir da ação material e por que leis de equilíbrio sua evolução é orientada. (PIAGET, 1956, p. 38-39).

Ou ainda nesse outro ponto, ao colocar que,

Nossa tarefa é, pois, clara: trata-se, agora, de reconstituir a gênese ou as fases de formação da inteligência até podermos alcançar o nível operatório final, do qual acabamos de descrever-lhe as formas de equilíbrio. [...] Assim é que aos poucos poderemos chegar a perceber a constituição do equilíbrio operatório, sem precisá-lo prefigurá-lo, desde o início, nem fazê-lo surgir do nada. (*Ibidem*, p. 77).

Ratificando ainda mais essa posição, Piaget afirma que,

[...] o conhecimento não poderia ser concebido como algo predeterminado

nas estruturas internas do indivíduo, pois que estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nos caracteres preexistentes do objeto, pois que estes só são conhecidos graças à mediação necessária dessas estruturas [...] (PIAGET, 1978, p. 3).

Outros autores corroboram com a afirmação de que Piaget pertence à linha interacionista por conta das características de seu trabalho e postulados, tais como DAVIS; OLIVEIRA (1990),⁶³ ao afirmar que,

A concepção Interacionista de desenvolvimento apoia-se na ideia de interação entre organismo e meio e vê a aquisição de conhecimento como um processo construído pelo indivíduo durante toda a sua vida, não estando pronto ao nascer nem sendo adquirido passivamente graças às pressões do meio. (p. 36).

O trabalho de ALBINO; LIMA (2008) tomam como foco de pesquisa os conceitos e tendências pedagógicas que permeiam o ensino de música no Brasil e a improvisação musical no desenvolvimento do performance ou intérprete, baseados na prática interacionista com foco na proposta de Ausubel. Neste trabalho, ainda que o autor e a autora tomem como referência Ausubel e Piaget e a concepção de construção de conhecimento que esta abordagem traz, ao referir-se ao pensamento (e seus processos) durante a improvisação, desconsideram o pensamento lógico como participante desse processo. Afirmam que,

A improvisação exige um tipo de pensamento lateral - *Há várias nomenclaturas para essa forma de pensamento rápido: pensamento divergente, pensamento intuitivo, pensamento criativo, pensamento maquínico. É um tipo de pensamento que não é proveniente do pensamento lógico, racional-linear - rápido, inusitado e incomum, muito presente nas crianças, e que infelizmente, vai se perdendo com o avançar da idade, devido principalmente às imposições sociais.* (p. 128).

É justamente a operatividade do pensamento que, segundo a descrição de abstração reflexionante trazida por Piaget (1977/1995), possibilita criarmos relações mentais, incluindo as novidades (Piaget 1981 *apud* Fernandes 2013, p. 63), elemento este tão presente num momento de improvisação musical. “A criação, ou seja, a possibilidade de criar uma novidade depende das operações mentais vigentes” (FERNANDES, 2013, p. 65). Portanto, Piaget propõe que "todas as ações, todos os atos de criatividade intelectual são processos de abstração reflexiva" (PIAGET, 1972). Enquanto Fernandes (2013) vai pensar a criação de novidades (elemento importantíssimo na improvisação) como um ato de abstração reflexionante, o autor deste trabalho aponta a aprendizagem significativa de Ausubel, os

⁶³ Consultar: DAVIS, C. L. F.; OLIVEIRA, Z. M. R. de. **Psicologia na Educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1990. v. 1.

conhecimentos subsunçores e a auto-aprendizagem como os elementos do pensamento importantes para a improvisação (p. 128)

Ainda que investigue de forma sucinta os elementos cognitivos que estão amparando a improvisação musical, com embasamento teórico em Piaget e Ausubel, este trabalho não faz referência às abstrações do pensamento descritas por Piaget.

O trabalho de CUERVO (2008) faz uma reflexão sobre a adesão ou não do adolescente às aulas de música, tomando como referência a dimensão cultural, psicológica e fisiológica do cérebro. Ela não faz referência às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de CAMPOS (2009) reflete sobre a importância dos estudos da cognição musical para os pesquisadores e educadores musicais incorporarem aos seus trabalhos. Esta abordagem cognitiva da música não despreza a dimensão subjetiva, emotiva e de livre expressão do sujeito, conforme apontam alguns estudiosos da área. A autora não faz menção às abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de JUSTI (2009) procura revisar a literatura para buscar apoio e entendimento para as condutas musicais de crianças entre sete e doze anos. Entre os diversos trabalhos encontrados, está a dissertação de mestrado de Kebach, intitulada, "A construção do conhecimento musical: um estudo através do método clínico. (2003)⁶⁴, que toma como referência as abstrações descritas por Piaget (1995/1977) para fundamentar sua análise e organizar o desenvolvimento cognitivo musical do sujeito em níveis que se baseiam nessas abstrações. Em seu trabalho, Justi não emite análise sobre as abstrações mentais, mas, ao trazer parte do trabalho de Kebach, é possível ver a relevância dessas, desde a AE até a ARF, na construção de conhecimento musical, ou mais precisamente, na diferenciação do objeto musical através dos parâmetros de altura, timbre, intensidade e duração.

O trabalho de KEBACH; DUARTE; LEONINI (2010) objetivou demonstrar a importância de se proporcionar a formação continuada para os professores unidocentes e abordar o processo de formação continuada desses, que poderá contribuir para a problematização e ampliação de suas concepções sobre a música e as aulas de musicalização, tendo como foco a recriação musical. Os autores citam a ação da abstração pseudo-empírica nas oficinas pedagógicas de recriação musical ao afirmar que “as alunas agiram por abstração pseudo-empíricas, entidade dinâmica que as fez evoluir sem cessar, pois se apoiaram sobre os resultados observáveis para se regularem em suas execuções.” (p. 70). O trabalho traz uma nota de rodapé com o conceito dessa abstração trazido por Piaget (1977/1995), mas não a

⁶⁴ Este trabalho será melhor analisado no capítulo sobre os trabalhos considerados como provas baseadas em evidências - PBE.

toma como foco central no momento da discussão nem apresenta ou reflete sobre as outras abstrações.

O trabalho de CAREGNATO (2011) analisou duas estratégias de ensino do ritmo - a estratégia métrica e a mnemônica - avaliando as estruturas cognitivas que possibilitam a compreensão de cada uma delas. Ressalto que este trabalho chama à atenção para a importância de uma compreensão mínima dos processos cognitivos que estão envolvidos em um processo de compreensão do ritmo, do tempo musical e do tempo cronológico nos sujeitos que participarão das aulas de música.

Ainda que este trabalho mencione certas operações lógicas, tais como reversibilidade e relações mentais, que perpassam ou subsidiam a compreensão do ritmo e cite as relações mentais necessárias para tal êxito, a autora não especifica as abstrações que estão atuando na compreensão do ritmo.⁶⁵

O trabalho de FREIRE; RIBEIRO (2012) analisa e reflete sobre a importância da integração do movimento corporal e da vivência do conceito musical a ser trabalhado antes da sua compreensão. Para isso, eles avaliam duas propostas pedagógicas musicais: O Passo e o Corpossolfa, tomando como referência conceitos piagetianos, como por exemplo, os esquemas, a tomada de consciência e a relação entre fazer e compreender. Este trabalho, apesar de falar em operações mentais como consequência das operações físicas, não faz aprofundamentos sobre as abstrações mentais descritas por Piaget.

O trabalho de FREIRE; FREIRE (2013) teve como objetivo discutir o uso e a importância pedagógica do corpossolfa na construção da representação da notação musical em crianças. Esta é uma técnica que, de forma resumida, considera e incorpora a dimensão corporal ao aprendizado do sujeito, indo ao encontro do conceito piagetiano (1978) de que é preciso, para a criança (e até mesmo para o adulto que está lidando pela primeira vez com o instrumento musical) primeiro, compreender no concreto para depois partir para as abstrações. Este texto não trata das abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995).

O trabalho, à época em andamento, de LIEDKE; GIMENEZ (2013) investiga a construção da compreensão das texturas musicais em crianças de sete a dez através das experiências multissensoriais. Como a pesquisa estava em andamento, os autores não trazem resultados e não fazem menção às abstrações mentais de Piaget.

⁶⁵ A noção destas abstrações faz parte do conhecimento da autora deste trabalho visto que ela demonstra essa compreensão em outros trabalhos que também fazem parte desta revisão. Ademais ao mencionar que “Sem o estabelecimento de relações – coordenação – entre dois pontos espaciais, separados por um movimento, não se pode estabelecer uma dada ação de deslocamento dentro do tempo.” (p. 72), Caregnato demonstra, de forma implícita, esta noção haja visto que ao falar de relação mental no campo da cognição, estamos falando das abstrações reflexionantes, seja pseudo-empírica ou refletida.

O trabalho de SILVA; VASQUEZ (2014) investigam, através da revisão de literatura e de suas próprias observações empíricas, se é possível desenvolver musicalidade e como ocorre o desenvolvimento musical nos sujeitos do ocidente. Ainda que mencionem as fases operatória concreta e formal da cognição, que apontem a “concretização de pensamentos reflexivos a respeito de estruturas e padrões musicais” (p. 945) e que citem os quatro fatores apontados por Piaget como atuantes na construção/desenvolvimento do conhecimento do indivíduo, as autoras não fazem referências diretas sobre as abstrações mentais descritas por Piaget. Há uma referência sobre abstrações que estão imbricadas no processo de assimilação (p. 50), porém as autoras não especificam estas.

No grupo do método clínico adaptado temos os trabalhos de PONSO (2010) e REIS; OLIVEIRA (2012)⁶⁶.

O trabalho de PONSO (2010) buscou verificar a consistência dos conhecimentos construídos pelos alunos a respeito da escala musical, bem como se os estudantes estabelecem alguma relação entre a sequência dos nomes das notas com a configuração espacial da escala na forma do teclado. Este trabalho traz colocações bem representativas das ações das abstrações, mas não as aprofunda. Ao afirmar que,

As relações lógicas são conduzidas por uma necessidade de coerência que funciona como norma. Se essa coerência não estiver presente, a criança guia-se pela percepção, sem nada inferir para além do que é perceptível. **A necessidade lógica reorganiza as reflexões da criança, fazendo-a avançar para além das constatações empíricas**⁶⁷. (PONSO, 2010, p. 423)

a autora menciona reflexões e cinestésias que são processos mentais e motores das abstrações reflexionantes e empíricas, respectivamente. Contudo, ela não aprofunda esta relação acerca das abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995).

Resumimos este trabalho no quadro abaixo.

⁶⁶ Por mais que alguns destes trabalhos apresentem algumas características de pesquisas experimentais, quase experimentais ou não experimental, preferimos reuni-los no grupo do método clínico adaptado por conta da particularidade que o método clínico piagetiano apresenta e também por estes trabalhos não trazerem grupos controles a rigor.

⁶⁷ Os grifos são meus.

Quadro 5: Resumo do trabalho de Ponso⁶⁸

PONSO, Caroline C. A construção da escala Natural no Teclado: significando sons e teclas. In: **VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pelo método clínico adaptado; - Reflexões a partir do referencial teórico e do uso do método clínico onde as ações dos estudantes (19 ao todo, entre 6 e 7 anos, em uma escola pública) eram questionadas para saber deles como compreendem a relação/sequência dos nomes das notas e as teclas do teclado e sua configuração espacial 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a consistência dos conhecimentos construídos pelos alunos a respeito da escala musical; - Verificar se os estudantes estabelecem alguma relação entre a seqüência dos nomes das notas com a configuração espacial da escala na forma do teclado. 	<ul style="list-style-type: none"> - As crianças memorizaram os nomes das notas musicais; - Elas não fizeram a relação entre as notas e as 12 teclas do teclado (uma oitava) de papel à sua frente; - Alguns alunos memorizaram a organização espacial do teclado (incluindo teclas das notas e teclas das alterações); - Ao serem perguntados os estudantes não relacionaram as notas musicais (das quais conheciam) com as teclas do piano de papel; - Durante a construção do teclado de papel alguns estudantes demonstraram saber a organização das teclas brancas e das pretas, porém outros não souberam; - Os estudantes não indiferenciaram forma e conteúdo, quando relacionaram a escala cantada com o teclado de papel construído; 	<ul style="list-style-type: none"> - Nem sempre os estudantes que verbalizam mais ou que respondem mais perguntas estão compreendendo melhor do que aquele que não se coloca tanto quanto; - “O processo contínuo de assimilação e acomodação conduz o sujeito em direção ao centro de sua consciência”; - “Cada nova ação que carrega uma tomada de consciência provoca uma acomodação que modifica o sujeito.”; - Em processos de ensino aprendizagem de música devemos observar constantemente o que mostram as ações dos educandos com os instrumentos e materiais musicais; - “Para podermos falar em compreensão da escala musical, é preciso sentir as funções tonais no seu interior. Compreender a escala é diferente de entoar, porque a criança pode reproduzir a escala como se fosse uma música qualquer”; - O trabalho realizados pelas crianças de cantar as notas, ouvi-las e tocá-las servirá de base para “a formação de conceitos musicais mais tarde”.
<p>Falas importantes</p> <p><i>“Na aula de música o aluno traz consigo o conhecimento musical que é proveniente da paisagem sonora que constitui sua vida e rotina.” p. 419</i></p> <p><i>“As relações lógicas são conduzidas por uma necessidade de coerência que funciona como norma. Se essa coerência não estiver presente, a criança guia-se pela percepção, sem nada inferir para além do que é perceptível. A necessidade lógica reorganiza as reflexões da criança, fazendo-a avançar para além das</i></p>			

⁶⁸ O outro trabalho dessa secção está no anexo 1.

constatações empíricas.” p. 423

“Os caminhos percorridos pelos sujeitos na interação com a música se diferem qualitativamente” p. 423

“Segundo uma perspectiva piagetiana, a organização mental dos fenômenos externos ou internos relaciona-se à constante busca de equilíbrio entre os processos de assimilação e acomodação. Cada indivíduo, porém, imprime características peculiares em sua cognição, conforme interesses ou vicissitudes de sua vida cotidiana. (Beyer, 1996, p. 10)” p. 424

Resumo

Proponho neste artigo analisar uma experiência musical ocorrida com alunos de 1º ano do Ensino Fundamental. Neste relato trago reflexões como professora-pesquisadora, buscando responder a questão: Que tipos de inferências e relações fazem os alunos ao sistematizar o esquema sonoro/visual da escala natural no teclado? Alguns termos, como ‘inferência’ e ‘reversibilidade’ serão aprofundados uma vez oriundos da teoria de Piaget, referencial teórico para o estudo. O objetivo da experiência é compreender junto aos alunos a organização sonora do teclado naquele desenho necessário de teclas. A orientação metodológica na análise do experimento segue os princípios do método clínico, no qual busco o modo de compreensão dos alunos, observando suas ações e questionando-os sobre como compreendem a atividade em curso. Significar um objeto é agir sobre ele de maneira que este apresente uma estrutura de significações comum a todos os sujeitos em diferentes situações. Ao compreender a escala, enquanto forma, o sujeito irá compreendê-la no piano, no acordeon, na escaleta, ou outro instrumento com organização semelhante. A cada nova aprendizagem, a criança utiliza os esquemas já constituídos anteriormente a fim de explorar características e novidades cada vez mais complexas dos materiais propostos.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de REIS; OLIVEIRA (2012), que estava em andamento na época da publicação do artigo, objetivou, dentre outras coisas, compreender os processos de construção de conceitos musicais e as significações atribuídas por alunos acerca do ato criativo; buscou também analisar por meio das oficinas com jogos musicais a vivência de composição e estudar o efeito de diferentes arranjos (solo, duo, trio, quarteto e com todo o grupo) na relação interpares na composição musical. Os sujeitos dessa pesquisa foram jovens com idade média de treze anos, pertencentes ao período do desenvolvimento do operatório formal, onde geralmente temos a atuação da abstração reflexionante e refletida. Como o trabalho não trouxe os resultados, não é possível apontar possíveis ações dessa abstração nas composições realizadas pelos pesquisados.

4.4.3 - Trabalhos que se basearam nas abstrações de forma mais direta

Nessa parte da apresentação da revisão, teremos uma análise mais prolongada dos dados encontrados, visto que esses se aproximam mais do problema de pesquisa desta dissertação, requerendo assim uma análise mais detalhada. De antemão, resalto que estes trabalhos a seguir utilizaram a fundamentação piagetiana de uma forma mais profunda e mais relacionada a suas pesquisas e reflexões, ou seja, nestes trabalhos veremos um intenso

movimento de, a partir dos postulados trazidos por Piaget, pensar a construção de conhecimento, a cognição, a criação, a performance, o desenvolvimento musical e etc. de uma forma estritamente conectada com a descrição dos processos cognitivos das abstrações mentais apontados por Piaget (1977/1995). A analogia entre a descrição da construção e do desenvolvimento de uma estrutura cognitiva descrita por Piaget e a construção e desenvolvimento de uma estrutura ou característica musical nos sujeitos pesquisados, é uma constante nesses trabalhos. Maffioletti, ao descrever algumas de suas condutas de pesquisa, afirma que,

Dos estudos sobre a teoria de Jean Piaget, resultou uma analogia entre as condutas que identificam os estágios iniciais do desenvolvimento da inteligência e as características dos níveis de evolução dos improvisos musicais. (2005, p. 44)

A apresentação destes trabalhos será um pouco diferente da organização exposta anteriormente, visando um detalhamento maior da análise, com o objetivo de extrair o máximo de evidências possíveis entre a relação da abstração reflexionante e a cognição musical trazidas por estes trabalhos.

Da mesma forma esses materiais estão organizados em pesquisas experimentais, pesquisas quase experimentais, pesquisa não experimentais, estudos pautados em uma reflexão e método clínico adaptado.

No grupo das pesquisas experimentais, temos os trabalhos de SANTOS (2017) e FIGUEIREDO (1996).

No trabalho de Eliane Leão Figueiredo, que aqui irei adjetivar como *Da interação do novo com o velho, eis a criação!*⁶⁹, temos a seguinte análise.

O trabalho visou observar como ocorreram as aberturas de esquemas e as expressões das estruturas do conhecimento na construção de novidades no sujeito, bem como procurou desenvolver critérios para a observação da resolução de um problema criativo, através da expressão verbal da criança em situação musical.

A criatividade do sujeito foi pesquisada neste trabalho e as coordenações das ações observadas, a partir da metodologia empregada. Constatou-se, dentre outras coisas, que as abstrações mentais (sobretudo a reflexionante) têm um papel central na criação de relações entre as ideias e a abertura de possíveis, conforme descrito por Piaget. Segundo a autora, “Para Piaget os sujeitos constroem o mundo a partir dos elementos (experiências) e dos

⁶⁹ Para os trabalhos desta secção eu crie adjetivos em forma de títulos para sintetizar, com minhas palavras, o trabalho do(a) autor(a).

instrumentos (operações mentais) disponíveis num dado momento do seu desenvolvimento.” (p. 32) Estas operações mentais - as abstrações - estão no cerne da construção de conhecimento do sujeito e das aberturas de possíveis⁷⁰ encontrados em sua pesquisa.

Mencionando os estudos de Sally Lubeck e Thomas Bidell (1985), onde estes apontam as ideias como derivação da abstração reflexiva piagetiana, a autora vai correlacionando o pensamento criativo às abstrações mentais, o que se assemelha às ideias apontadas por outros autores desta revisão, em especial Fernandes (2013) e Santos (2017), que também fazem a relação entre a criatividade musical (incluindo nesse escopo a improvisação e a composição) e a abstração reflexionante.

Os postulados piagetianos afirmam que “[...] a construção lógico-matemática não é, propriamente falando, nem invenção nem descoberta. Procedendo por abstrações reflexivas, é uma construção propriamente dita, isto é, produtora de combinações novas.” (PIAGET 1967/1996, p. 363). Além disso, ele afirma que “todos os atos da criatividade, são processos da abstração reflexiva” (PIAGET 1981, *apud* FERNANDES 2013, p. 63), reforçando a ideia trazida por esta autora (e por diversos outros autores nesta parte dessa dissertação) de que o processo cognitivo da abstração reflexionante está na base de várias ações no fazer musical, como por exemplo a criação, improvisação e composição.

Esta estratégia de se pensar a criatividade como uma atividade cognitiva correspondente ao pensamento lógico-matemático⁷¹ coaduna com as hipóteses de Santos (2017) que pensa a construção do conhecimento lógico-matemático como um conhecimento solidário à construção do conhecimento musical, onde ambos se utilizam da AR para se construir. Afirma Santos que “tanto o conhecimento lógico-matemático ampara o fazer musical bem como este ampara o desenvolvimento daquele” (SANTOS, 2017, p. 26).

Para a autora, as passagens de um nível de pensamento criativo para outro, encontradas em sua pesquisa, têm nas abstrações do sujeito o ponto central para as coordenações das suas ações mentais, constituindo mais uma evidência da ação deste processo cognitivo na construção da criatividade.

Vale destacar também as variações etárias encontradas em cada subnível de criatividade apontada por ela, reforçando ainda mais as evidências que as idades de estruturação mental não são fixas e sim dependentes das interações vivenciadas pelo sujeito durante sua construção de conhecimento, bem como de outros fatores.

⁷⁰ Estes são espécies de hipóteses consideradas como viáveis pelo sujeito antes mesmo de serem concretizadas.

⁷¹ Na página 61 a autora se indaga sobre esta relação fazendo a seguinte pergunta: “seria certo afirmar que as progressões lógico aritméticas concorrem para que as mudanças dos esquemas aconteçam e são coautoras da produção de novidades?”

Resumimos esta trabalho no quadro abaixo:

Quadro 6: Resumo do trabalho de Figueiredo⁷²

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa experimental; - Foram pesquisados 400 sujeitos (brasileiros e estadunidenses) entre 4 e 13 anos de idade sobre suas criações, a partir da experiência de escuta de uma peça musical, com vistas à criação de estórias.</p>	<p>- Observar como ocorreram as aberturas de esquemas e como ocorreram as expressões das estruturas do conhecimento na construção de novidades no sujeito; - Desenvolver critérios para a observação da resolução de um problema criativo, através da expressão verbal da criança em situação musical.</p>	<p>- Foi possível perceber três níveis de criações: inicial, intermediário ou de transição e final. <u>No nível inicial</u> “os sujeitos em contato com o real, não se ligavam à música [...] os títulos não tiveram relação com os textos e os sujeitos nem sabiam o que era o título [...]”; <u>no nível intermediário</u> começam a se ligar na música em aberturas fortuita, no momento em que ela, de uma maneira ou de outra, significava-lhes algo que merecesse atenção [...] apareceram algumas ligações entre os temas (aberturas), entre as frases matrizes e surgiram pequenas regulações; <u>no nível final</u> a relação estímulo sonoro/ouvinte se estreitava e o sujeito se baseava totalmente nas melodias para procurar por ideias e/ou palavras [...] apareceram coordenações das ideias, a relação e as transformações das frases matrizes, caracterizando uma evolução coesa do tema” (p. 103); - Foi possível criar uma hierarquização destas três etapas com as seguintes características⁷³: <u>Sub nível IA</u> (4-5 anos) - criação de elementos que apontam a resolução do problema proposto; orações sem sentido; raciocínio transdutivo; ausência de justificativa de ideias; utilização de gestos; frases que refletem o egocentrismo típico desta fase; ausência de sequências lógicas. No <u>Sub nível IB</u> (4-6-7-8-9 anos) o sujeito começa a desenvolver melhor a ideia; cria elementos que podem solucionar o problema proposto; expressão de realismo intelectual; abertura de limitações; as estórias apresentam mais orações do que os sujeitos do nível</p>	<p>- “O pensamento criador não é somente resultado de transformação e sim de abertura dos esquemas que levariam à extrapolação e extensão de um processo dado.” p. 35 - A criação também é construída mediante as progressões cognitivas; - “A criatividade é a ultrapassagem no sistema que observa e assimila, conserva e está aberto a mudanças, além de se constituir em ação exterior ao objeto observado. Ela cria o novo e está além da simples observação das propriedades dos objetos.” p. 47 - A criatividade difere do pensamento lógico matemático ainda que ambos se utilizem da abstração reflexiva para se movimentarem; - “O pensamento criador se organiza enquanto evolui” p. 87 - “Na medida que o sujeito avança no seu desenvolvimento, as estruturas que criam ficam mais evidentes (cria através da ação)” p. 104; - “Cada sujeito, mesmo</p>

⁷² Os demais quadros com os outros trabalhos desta parte estão no anexo 1.

⁷³ Trago aqui apenas algumas características apontadas no texto da autora.

		<p>anterior; surgimento de relação entre o título da estória criada e partes do texto; surgiu reversibilidade e abertura de possíveis. No <u>Sub nível I C</u> (6-8-9-10 anos) surgimento de duas ideias na mesma oração; título relacionado à ideia; abertura para novos possíveis; início de criações lógicas. No <u>Sub nível II A</u> (5-8-9-10-13 anos) temos interligações de ideias formando unidade entre elas; mais de uma ideia numa mesma oração; surgem algumas reversibilidades do pensamento. No <u>Sub nível II B</u> (5-6-7 anos) temos interligações de ideias; abertura de novos esquemas; experiências lógicas; os títulos das estórias se mostram mais adequados aos textos. No <u>Sub nível II C</u> (6-7-9-12 anos) surgem extrapolações e extensões; construção de orações para acomodar as ideias; início do pensamento sintético; formações progressivas do pensamento; antecipação de possíveis. No <u>Sub nível III A</u> (7-8-9-10-11 anos) apresenta título adequado; desenvolvimento amplo das ideias, prática de síntese entre o possível e o necessário; tomada de consciência das implicações; controle das orações criadas para relacionamento de ideias; declínio do realismo intelectual. No <u>Sub nível III B</u> (5-9-10-11-12 anos) apresenta título adequado; construções mais concisas. No <u>Sub nível III C</u> (7-8-9-10-13 anos) prática da síntese; texto conciso; ampliação das aquisições anteriores; criação de ideias em número ilimitado; manifestação de co-possíveis abstratos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na comparação entre as duas culturas observou-se diferenças de desenvolvimento, porém sem alteração da ordem ou sequência em que ele acontece; - "Tanto a cultura brasileira como a norte americana apresentam sujeitos acelerados e/ou adiantados para a média da idade observada" p. 223 	<p>se enquadrando dentro de um certo subnível, apresenta sua maneira peculiar de evolução do pensamento, sua equilíbrio própria e singular" p. 187</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independentemente das idades e das influências culturais "os sujeitos construíram estórias mantendo os mesmo níveis e respectivas sucessões" (p. 223); - As progressões cognitivas se dão e se fundamentam nas equilíbrios anteriores; - A organização de uma estrutura cognitiva não se dá pronta ao nascer: ela se desenvolve numa sequência; - É de suma importância identificar o que pode realizar, do ponto de vista da cognição, um sujeito no nível de desenvolvimento que ele se encontra; - "Se se está em um nível, a coordenação geral das ações é tal, se se está em outro nível, a coordenação é outra. Quando o sujeito não tem esquemas coordenados, não há componente lógico na construção da estória." p. 235-236
--	--	---	--

Falas importantes

"O sujeito criando o pensamento, aprende a pensar (cria esquemas, exercita a abertura de novos esquemas, mantém os anteriores e cria novas estruturas), demonstrando assim uma das facetas de como constrói sua própria inteligência." p. 4

"Saber mais sobre o desenvolvimento do pensamento criador é o mesmo que saber mais sobre o

desenvolvimento mental e/ou verbal.” p. 9

“O conhecimento é ativamente construído pelo sujeito conhecedor através da reflexão da reorganização de suas próprias ações.” p. 29

“Para Piaget os sujeitos constroem o mundo a partir dos elementos (experiências) e dos instrumentos (operações mentais) disponíveis num dado momento do seu desenvolvimento.” p. 32

“Não há perdas no ato de pensar criadoramente. O ato de pensar resulta em manutenção ou produção de novidades.” p. 44

“Para Sloboda (1985) as sequências invariantes do pensamento infantil poderiam dar conta dos tipos de atividades musicais a serem encontradas em idades particulares, em virtudes das capacidades cognitivas gerais que elas requerem.” p. 58

“O sujeito é um sistema cognitivo em aberto, portanto criativo, pois cada um mostra estar em constante equilíbrio, progredindo de um sub nível ao outro.” p. 230

“A velocidade na qual o sujeito passa de um nível para o outro só mostra que os fenômenos cognitivos são sempre biológicos nas suas raízes e sociais nos seus alcances finais. O que não deve ser nunca esquecido é que entre os dois, existe o mental. A vida e o conhecimento dela são reinventados em cada criança.” p. 238

Resumo

O presente trabalho estuda a evolução do pensamento criador em situação musical, sendo a música utilizada como técnica que possibilitou a expressão do pensamento infantil, na solução de problemas. Foram elaboradas provas e desenvolvidos critérios de análise, ambos fundamentados em Piaget, para que se pudesse observar como ocorreram as aberturas de esquemas e como ocorreram as expressões das estruturas do conhecimento na construção de novidades no sujeito.

Foram observadas e analisadas duas culturas diferentes, a brasileira e a norte americana e conclui-se que os critérios encontrados foram similares e independentes de interferência cultural. Foram coletados 400 dados, resultados de 200 entrevistas a sujeitos em cada cultura. Formou-se grupos de 40 sujeitos em cada faixa etária (entre 4-13 anos de idade), os quais foram estudados individualmente e cada observação durou não mais que 45 minutos. A seleção dos sujeitos foi baseada no envolvimento na atividade musical de solução de problemas, que os levou a construção de uma estória, objeto das análises posteriores. Da análise destas, observou-se que existem, nas duas culturas, mecanismos subjacentes que levam à produção de ideias e novidades possíveis de serem observadas na ação lógica de solução de problemas. A criatividade foi estudada concretamente e pode ser definida como a própria evolução do pensamento criador, porque o estudo desta evolução mostrou como observar a equilíbrio ocorrendo num processo de solução de problemas. Criar se igualou ao ato de praticar a criação. Portanto o sujeito criando o pensamento, aprende a pensar (cria esquemas, executa a abertura de novos esquemas, mantém os anteriores e cria novas estruturas), demonstrando assim uma das facetas de como constrói sua própria inteligência.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

O trabalho de Marcelo Santos, que eu adjectivei como *A música e o conhecimento lógico-matemático*, tem a seguinte análise.

Nesta recente monografia, apresentada como requisito para a obtenção do título de licenciado em Pedagogia, SANTOS (2017) objetivou investigar a relação entre determinadas práticas musicais e a potencialização do conhecimento lógico-matemático em crianças do grupo 5 (Ed. infantil); também procurou discutir a relação entre música e conhecimento lógico-matemático; descreveu possibilidades de práticas musicais desenvolvidas com crianças do grupo 5 e analisou o efeito das práticas descritas na potencialização do conhecimento lógico-matemático.

Neste trabalho, o autor faz algumas associações entre o fazer musical e o processo mental da abstração reflexionante em situações de ensino-aprendizado em aulas de música na escola. Ele aponta esta abstração como um elemento cognitivo central para a execução de estruturas rítmicas e melódicas (p. 30), de gêneros musicais como o samba reggae (p. 34) e para a prática da improvisação/criação (p.38), especificando e exemplificando a ação desta abstração nestes fazeres musicais.

Algumas ações apresentadas pelas crianças do grupo experimental nas aulas de músicas são consideradas pelo autor como provenientes da abstração reflexionante. Afirma ele que,

A partir da quarta aula, após ter trabalhado em aulas anteriores a marcação da pulsação do compasso quaternário, através de palmas, eu tocava uma música no violão ou nos instrumentos de percussão (no mesmo compasso quaternário) e a turma começava a fazer a marcação do andamento musical da peça que eu estava tocando com as palmas de forma correta, espontaneamente. A turma (não todos mas a maioria!), em pouco tempo, conseguiu identificar qual era o andamento da música e fez a marcação de forma correta, utilizando, para isso, a abstração reflexionante. (SANTOS 2017, p. 61).

As relações mentais criadas pelas crianças ao fazerem a marcação do andamento para acompanharem uma peça tocada pelo pesquisador, de forma espontânea, demonstram uma atividade da cognição que identifica o *bit* da música tocada e o relaciona ao momento de bater a palma em cada pulsação do compasso utilizado. Como a pulsação de qualquer evento sonoro musical não está na música ou no instrumento, ela só pode ser inserida na música pelo sujeito⁷⁴. A relação entre a identificação e análise de certo andamento escutado e a ação de tocar palma para acompanhá-lo é uma manifestação que utiliza a AR para se concretizar. Para Kamii (2012) “a relação entre objetos existe somente nas mentes daqueles que podem criá-la” (p. 20) e a criação desta relação necessita da AR enquanto processo cognitivo.

Neste mesmo dia, além das crianças fazerem a marcação do andamento musical com a palma, elas começaram a contar os tempos do compasso quaternário com exatidão em relação à sua métrica e à sua pulsação, ou seja, eles contavam em voz alta o número um, dois, três e quatro no momento certo desses tempos no compasso que eu estava executando no violão. Ainda que já tivéssemos praticado esta contagem nas aulas anteriores, eles a fizeram de forma espontânea. Afirma Piaget que “é preciso admitir que as relações lógico-

⁷⁴ Da mesma forma cada músico, ao executar uma música, pode marcar a pulsação da forma que melhor lhe convier. Eu, por exemplo, quando estou tocando trechos mais difíceis para mim, de uma peça musical, eu prefiro bater o pé para marcar a pulsação em concheias e nos trechos mais fáceis eu bato o pé em semínimas.

matemáticas, introduzidas nos objetos, somente são acessíveis a um sujeito **se for ele próprio quem se encarrega da operação, ou se dela for capaz**⁷⁵” (1977/1995, p. 148), mostrando assim como os tipos de relações estabelecidas mentalmente pelo indivíduo são uma atividade somente concretizada por ele. Podemos criar estímulos ou situações propícias para tal, mas é o próprio indivíduo que irá, por abstração reflexiva, determinar os tipos de relações que irá empreender, tal como fizeram as crianças no episódio descrito nesta pesquisa.

Em relação à construção do conhecimento lógico-matemático, que se dá sobretudo por abstração reflexionante (PIAGET, 1967/1996), o grupo experimental apresentou uma leve melhora em relação ao grupo controle. Isto foi verificado através de testes de correspondências aplicados ao grupo experimental, que teve aulas de música, e comparados com o grupo controle que não teve aulas de música.

De qualquer forma, o autor do trabalho fez relações contundentes entre a construção do conhecimento lógico-matemático (que é um desdobramento da abstração reflexionante) e o fazer musical em alguns de seus conteúdos e no experimento aplicado na pesquisa.

No grupo das pesquisas quase experimentais temos o trabalho de DECKERT (2006).

O trabalho de Marta Deckert, que eu adjectivei como *As tomadas de consciência presentes na passagem da imitação à representação musical*, temos a seguinte análise.

O trabalho teve como objetivo investigar o processo mental da passagem da imitação à representação (descrito por Piaget) em crianças de 5 a 7 anos num contexto específico de educação musical, apontando as especificidades deste processo. Visou também mapear a diferença do processo mental "imitação" à "representação musical" e se esse segue as fases/estágios descritos por Piaget.

Um dos livros centrais de Piaget sobre as abstrações mentais é o livro *Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais* (composto de duas obras traduzidas para o português em um único volume). Contudo, a autora deste trabalho não o utiliza em suas referências bibliográficas. Para fazer as relações entre tomadas de consciência, diferenciações, construções de representações etc., ela utiliza, centralmente, outras duas obras do mesmo autor: *Fazer e compreender* e *Tomada de consciência*. Assim, ao explicar processos cognitivos como coordenações mentais, ela os relaciona à abstração reflexiva num entendimento de que a relação mental proporcionada pela AR somente se dá entre eventos/ações atuais e eventos/ações anteriores (p. 44/45/69). Ou seja, a AR seria um

⁷⁵ Grifos meus.

processo mental capaz de realizar uma relação entre ações atuais e ações anteriormente construídas/interiorizadas.

A abstração reflexiva tanto pode acontecer entre relações de eventos atuais com antigos, como também numa relação entre duas ou mais ações atuais, contanto que ocorra um reflexionamento, que é “uma transposição à um plano superior do que foi retirado de um plano precedente” (PIAGET 1977/1995, p. 6), e uma reflexão, que é “reconstrução sobre o novo plano B do que foi colhido no plano de partida A” (*ibidem*). Este processo cognitivo pode criar as mais diversas relações, incluindo eventos temporais, extra temporais e até mesmo atemporais, visto a natureza interna desta demanda, ou seja, é o indivíduo que vai estabelecer as coordenações mentais desejadas. A natureza dessas relações são das mais variadas possíveis, a depender da capacidade operativa do sujeito e de outras questões (de caráter mais exógeno) que estejam ocorrendo no instante.

Outra questão trazida no texto da autora é a afirmação que a abstração reflexionante se dá apenas no período das operações formais (p. 45). Porém Piaget (1977/1995) descreve vários casos de atuação da AR no período operatório concreto (PIAGET 1977/1995, p. 155) e até mesmo no pré operatório (*ibidem*, p. 172)

Este trabalho faz algumas associações entre o pensamento operatório, a tomada de consciência e a abstração reflexiva (p. 50), encontrando essas relações nas atividades apresentadas pelos sujeitos pesquisados (p. 69). Assim, este estabelece significativa importância da AR no fazer musical dos sujeitos pesquisados. Afirma a autora que,

considerando o que havia proposto⁷⁶ possibilitava as crianças realizarem essa atividade conceitual por abstração reflexiva e tomadas de consciência. PIAGET (1974/1978), afirma que a tomada de consciência torna-se válida quando pode apoiar-se em coordenações inferenciais ou operatórias extraídas da coordenação das próprias ações, por abstração reflexionante. (p. 75).

Em diversos outros momentos a autora fala das relações mentais envolvidas no fazer musical⁷⁷, mas não as relaciona às abstrações descritas por Piaget nem as toma como fundamento para buscar explicações das situações vividas na pesquisa. Há, portanto, diversas fundamentações neste trabalho ligadas às abstrações empíricas, pseudo-empíricas, reflexivas e refletidas que não são expostas de forma direta e nem são aprofundadas, mas que podemos perceber que se tratam das abstrações mentais.

⁷⁶ Nesse caso a pesquisadora fizera perguntas sobre o trecho rítmico que os pesquisados acabaram de executar.

⁷⁷ Por exemplo, na página 72, ao se referir à noção temporal ligada à música, ela afirma que este elemento “exige da criança estabelecer relações que impliquem uma operação mais complexa.” Porém não expõe nem detalha que esta relação operacional é uma abstração do pensamento descrita por Piaget.

No quadro abaixo temos maiores detalhes deste trabalho:

Quadro 7: Resumo do trabalho de Deckert

DECKERT, Marta. Construindo o conhecimento musical: da imitação à representação. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná– 2006.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa quase experimental; - Utilizou observação, registro de diário de campo e análise das produções sonoras e dos desenhos realizados pelas crianças; - Foram feitas atividades de: 1 - imitação de sons utilizando o corpo como instrumento musical sem uma métrica definida; 2 - imitação de sons utilizando o corpo como instrumento musical com uma métrica, com a utilização de instrumentos como clavas e copos imitando trechos ritmos musicais; 3 - criação de trechos ritmos musicais; 4 - representação utilizando desenhos de trechos rítmicos musicais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar o processo mental da passagem da imitação à representação (descrito por Piaget) em crianças de 5 à 7 anos num contexto específico de educação musical; - Apontar as especificidades deste processo mental na educação musical; - Mapear a diferença do processo mental à imitação à representação musical nas crianças de 5 anos e nas de 07 anos; - Verificar se a passagem da imitação à representação musical segue as fases/estágios descritos por Piaget; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência da primeira fase do processo, denominada por Piaget como <i>preparação reflexa</i> (as crianças iniciaram o processo na imitação esporádica que é a segunda fase da constituição da imitação); - Os sujeitos com sete anos de idade mostraram durante a intervenção que nos processos imitativos, reconstroem, a partir das ações derivadas das tarefas solicitadas, desde as relações mais simples até as mais complexas necessárias à construção do conhecimento musical; - Na maioria dos sujeitos há indícios de condutas características de mais de uma fase da imitação, o que parece indicar que em alguns momentos eles usam os esquemas que já dispõem e que desenvolveram no período sensório-motor; - Foi possível identificar que há uma semelhança entre as condutas características de cada fase da imitação descritas por Piaget (1964/1975) em seu livro “<i>A Formação do Símbolo na Criança</i>”; - Entre os sujeitos de cinco e sete anos há diferença apenas nas representações dos trechos musicais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe uma ordenação no desenvolvimento musical da criança na dimensão das células rítmicas; - A criança de 5 e 7 anos (em geral) não consegue imitar sons que ela mesma ainda não tenha experimentado; - A imitação em música está associada com a construção da noção de tempo na criança e esta, por sua vez (pelos estudos piagetianos), se dá em 6 etapas progressivas; - Para realizar-se a imitação de um movimento segundo uma ordem específica, uma sucessão de acontecimentos no tempo, é necessária uma reconstituição do passado e isso supõe uma representação (imagem mental); - A criança não passa de uma imitação esporádica para uma imitação diferida, imediatamente. Ela precisa passar por todas as fases, pois uma é condição do engendramento da outra; - A criança chega a uma compreensão do significado musical das células rítmicas, lançando mão de símbolos concretos e significantes diferenciados antes de chegar ao signo utilizado na música, a notação musical; - Ainda que as crianças pesquisadas já tenham passado pelas etapas de construção da representação (6 fases que geralmente ocorrem entre 0 e 24 meses), elas mantiveram a progressão destas fases na construção da representação musical sem pular etapas; - Devemos utilizar o corpo como “primeiro instrumento musical”, pois a criança já dispõe em seu repertório de ações de esquemas que lhe dão condições para realizar imitações

		<p>Enquanto as crianças de sete anos representaram um desenho para cada som, as crianças de cinco anos utilizaram-se de vários desenhos para representar um único som;</p>	<p>com vistas à produção musical;</p> <ul style="list-style-type: none"> -A criança que apresenta dificuldade na construção da noção de tempo, isso se reflete no seu fazer musical, principalmente na sua representação; -O “fazer” está vinculado ao processo de construção do conhecimento musical pois não há construção desse conhecimento musical sem a ação; - As crianças fazem uma construção musical em pensamento, no qual está implicada, sobretudo, a imagem mental do som, antes de passar a representá-la graficamente;
--	--	--	---

Falas importantes

“Qualquer tentativa de re constituição do passado ou de dedução do futuro supõe a representação.” (p. 41)

“Para que a criança possa ser capaz de perceber, executar e interpretar a música e, posteriormente, descrever sua ação, é necessária uma intensa atividade perceptiva vinculada à uma representação, sendo esta a condição para a tomada de consciência.” (p. 43)

“Não se constrói conhecimento musical sem a ação.” (p.48)

“PIAGET (1974/1978), afirma que a tomada de consciência torna-se válida quando pode apoiar-se em coordenações inferenciais ou operatórias extraídas da coordenação das próprias ações, por abstração reflexionante.” (p. 75)

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo investigar a construção do conhecimento musical circunscrito à passagem da imitação para a representação, a partir de um contexto de educação musical, em crianças com cinco e sete anos de idade sob uma perspectiva piagetiana. A metodologia utilizada nesta investigação foi a pesquisa quase-experimental. A intervenção foi realizada com seis sujeitos, três sujeitos com cinco anos, e três com sete anos de idade, em uma escola da rede municipal de Curitiba/PR. Como pressupostos teóricos foram empregados estudos realizados por Piaget sobre a “Imitação” (1964), buscando auxílio também em seus estudos sobre “A Construção da Noção de Tempo” (1963), “Fazer e Compreender” (1974) e “A Tomada de Consciência” (1974). Dentre os resultados encontrados, verificou-se que há uma analogia entre as condutas próprias do processo de imitação no período sensório-motor, em crianças com cinco e sete anos de idade, na educação musical. Tal processo acontece de maneira sucessiva e segundo uma ordem, e neste contexto específico, inicia-se na segunda fase da imitação, passando por todo o processo, e chegando à sexta fase, da imitação diferida que é precursora da representação. Foi possível verificar que ocorre uma construção musical em pensamento, no qual está implicada, sobretudo a imagem mental do som, antes de representá-la graficamente. Essa investigação contribuiu para a discussão de algumas questões concernentes à imitação no contexto específico da Educação Musical. Tal discussão, no entanto, não se encerra em si mesma, mas abre possibilidades para novas investigações sobre temas relacionados à construção do conhecimento musical.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Na categoria das pesquisas não experimentais não encontramos nenhum trabalho.

Nos estudos pautados em uma reflexão temos os trabalhos de FERNANDES (1998; 2013), KEBACH (2005; 2007).

Para os trabalhos de José Nunes Fernandes, que eu adjectivei como *As relações mentais no fazer musical é um ato da abstração reflexiva!*, temos as análises que se seguem.

Em seu trabalho intitulado *Paralelismo entre história e psicogênese da escrita do ritmo musical*, o autor traz uma reflexão do paralelismo entre a história da escrita musical e sua psicogênese, onde a primeira se liga ao processo evolutivo e o segundo se refere à constituição dessa escrita em sua origem. Da mesma forma, o autor reflete sobre a construção de conhecimento diante dessas duas vertentes.

É importante destacar a ideia que o trabalho reforça sobre a influência que o meio social exerce no objeto e na sua relação de assimilação pelo sujeito. O indivíduo apresenta “mecanismos cognitivos” independentemente do objeto que interage, enquanto este pode sofrer significações variadas conforme a sociedade o atribua.

Nas conclusões deste trabalho, o autor faz referência à "natureza dos raciocínios" e, inevitavelmente, menciona a abstração empírica e a reflexiva, trazendo suas referidas conceituações de forma sucinta. Ele não aprofunda as explicações sobre elas nem as relações presentes na progressão da notação musical do sujeito, porém é interessante e fundamental destacar que ele aponta as operações mentais como o mais geral mecanismo de construção de conteúdos psicogenéticos das estruturas cognitivas, ou seja, as operações mentais e suas progressões (como a progressão da abstração empírica para a reflexiva) é um mecanismo comum da estrutura cognitiva do sujeito, presente desde os estágios iniciais do desenvolvimento até as etapas mais avançadas.

Em seu outro trabalho, intitulado *Criatividade musical: aproximações com as ideias de Jean Piaget*, o autor buscou discutir o pensamento de Jean Piaget sobre criatividade e relacioná-lo com a música. Estando o pensamento presente no fazer musical, o momento da criação necessariamente perpassa por uma relação mental que correlaciona, dentre outras coisas, as possibilidades de combinação sonora oriundas do instrumento e as possibilidades sonoras ainda inexistentes no meio físico, porém consideradas como possíveis na mente criativa. Em outras palavras, a combinação sonora que será "materializada" na interação com o instrumento é concretizada no pensamento como possibilidade.

O autor, na mesma direção de Piaget, entende que "as possibilidades⁷⁸ são gradualmente construídas enquanto estão sendo executadas" (PIAGET 1987 *apud* FERNANDES, 2013, p. 64) com uma rápida antecipação, ou seja, vemos algo como

⁷⁸ Estas por sua vez, segundo Piaget (1981), se manifestam em quatro etapas progressivas: a) possibilidades geradas por analogias; b) co possível concreto; c) co possível abstrato; d) o possível.

possibilidade de execução e então, durante o fazer musical, vamos dando materialidade às combinações sonoras que criamos, que pensamos, tudo isso numa fração de segundos.

"Para Piaget, o processo criativo utiliza vários mecanismos cognitivos" (p. 67) e a abstração reflexiva é um dos processos que operam as relações mentais entre a possibilidade de organização sonora criada pelo sujeito e o instrumento musical utilizado por ele no momento da criação.

Vale destacar duas reflexões tomadas como exemplo neste trabalho, nas quais o autor demonstra a ação da abstração empírica e reflexiva em duas práticas musicais hipotéticas, mas bastante comuns nas aulas de música. Em um exemplo de ação da AE, ele traz uma criança no período sensório motor que experimenta, toca vários instrumentos de percussão dispostos, criando uma rota de deslocamento entre eles (p. 66). Assim, ela vai criando sons através da ação física, típica de sua idade, num movimento de ir e vir através da experimentação. Por AE, ela vai criando um caminho que a faz percorrer de um instrumento para outro. É possível que neste caso exista uma criação a partir da sensorialidade sem reflexão ou operacionalidade do pensamento.

No outro caso há um exemplo hipotético onde um aluno, em uma aula de música, apreende uma sequência rítmica tocada pelo professor em tambores graves, médios e agudos. Depois, ao ser solicitado que crie uma pequena música, o aluno incorpora em sua criação "partes da série rítmica usada pelo professor na sua versão contrária e cria um trecho usando um tipo de nota pedal, o tambor grave, mostrando que domina a relação entre as alturas" (p. 66) através da abstração reflexiva⁷⁹.

Assim, fundamentando-se em Piaget (1981)⁸⁰, o autor deste trabalho afirma que "todas essas ações, todos os atos da criatividade, são processos da abstração reflexiva" (p. 63). Ainda que o foco deste capítulo de livro seja a criatividade musical, ela é pensada através do processo cognitivo da abstração reflexionante.

Continuando a análise deste trabalho, destaco uma possibilidade de organização da progressão das abstrações mentais, trazida pelo autor, mesmo que não tenha sido este o seu propósito. Ao discutir a relação entre a evolução das possibilidades e as estruturas operacionais, Fernandes (2013) cria, tal como Maffioletti (2005), quatro etapas progressivas

⁷⁹ Neste caso, seria mais correto falarmos na presença da abstração pseudo-empírica, visto que o aluno cria as relações a partir do objeto material (o instrumento musical) e da abstração reflexionante quando, mentalmente, o sujeito combina o padrão copiado do professor e os seus padrões criados por APE. Há, nesse caso uma composição de abstrações.

⁸⁰ PIAGET, Jean. Creativity. In: JEANETTE M. GALLAGHER, D. Kim Reid. *The learning theory of Piaget and Inhelder*; Monterey, Books Cole, 1981, p. 221-229, Appendice B.

do ato criativo que penso servir de base para pensarmos uma possível classificação da evolução das abstrações mentais na criação musical.

O autor traz uma exemplificação da progressão do ato criativo organizada da seguinte forma:

(a) o hipoteticamente possível - a criança, por exemplo, experimenta sensorialmente alguns instrumentos num fazer aleatório, uma operação puramente motora; (b) o realizável - a criança já seleciona processos com base na experimentação feita, mas ainda tem como suporte operacional a ação; (c) o dedutível - a criança inicia a reflexão fazendo jogos diversos com os instrumentos, por exemplo, tocando de um por um, dois ao mesmo tempo, mais grave e depois o mais agudo, fazendo forte e fazendo fraco; (d) o possível postulado - a criança sabe que pode realizar novas construções, mas ainda não encontra os procedimentos corretos. (FERNANDES 2013, p. 66)

Penso que podemos fazer a seguinte analogia: a etapa (a) equivaleria à ação da abstração empírica; a etapa (b) à ação da abstração pseudo-empírica; a etapa (c) à ação da abstração reflexionante e a etapa (d) à ação da abstração refletida. É possível que nestas etapas de progressão das possibilidades do ato criativo estejam estes processos mentais, amparando a ação do sujeito.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo:

Quadro 8: Resumo do trabalho de Fernandes.⁸¹

FERNANDES, José N. Paralelismo entre história e psicogênese da escrita do ritmo musical. In: <i>Psicologia</i> . USP vol.9 n.2 São Paulo, 1998.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
- Estudo pautado em uma reflexão sobre a psicogênese da escrita do ritmo musical e seu paralelismo com a gênese histórica da notação, perpassando pela sua relação com o desenvolvimento cognitivo do indivíduo.	- Traçar um paralelismo entre o desenvolvimento histórico de um conceito, a escrita do ritmo musical, e a psicogênese da notação musical.	- O papel da experiência e das construções operativas fazem parte do problema geral do desenvolvimento epistêmico; - Os instrumentos cognitivos são ferramentas que o sujeito utiliza para construir conhecimento; - “o conhecimento nunca é um estado e sim um processo influenciado pelas etapas precedentes.”; - É possível estabelecer um paralelismo entre “a evolução de alguns conceitos musicais e o seu desenvolvimento psicogenético.”	- Tanto na evolução histórica da escrita musical como na progressão psicogenética da notação musical das crianças, há a presença de características progressivas semelhantes; - “os mecanismos de passagem de um período histórico para o seguinte são análogos aos de passagem de um estágio psicogenético para o seguinte.”

⁸¹ Os demais quadros desta parte estão no anexo 1.

Falas importantes

“É necessário diferenciar os mecanismos de aquisição de conhecimento que o sujeito dispõe e a forma de apresentação do objeto a ser assimilado. A segunda é modificada pela sociedade, mas os primeiros independem dela. A sociedade influencia na significação dada a um objeto, em um momento, no contexto de suas relações com outros objetos. A maneira pela qual essa significação é adquirida depende exclusivamente dos mecanismos cognitivos do sujeito e não de fatores sociais, ou seja, a maneira pela qual o indivíduo assimila depende dele mesmo, mas o que ele assimila depende, ao mesmo tempo, de sua capacidade e da sociedade.”

“Na psicogênese, os estudos têm demonstrado que, em crianças acima de 7 anos, o aparecimento de outro tipo de notação, chamada de “figural 2”, inclui claramente elementos das notações anteriores, mas mostram uma ultrapassagem: a diferenciação das divisões.”

“A notação do ritmo musical é, pois, uma apreensão de figuras, ‘descritas somente post facto como uma coordenação particular de características integrantes’ (Bamberger, 1990, p.123), tanto na psicogênese como na história.”

“O paralelismo entre a evolução das noções, no campo da história e no desenvolvimento psicogenético, não se refere aos conteúdos das noções mas, sim, aos instrumentos e mecanismos comuns em sua construção. O mais geral deles é a natureza dos raciocínios, que, em todos os níveis psicogenéticos e na história das ciências, evoluem de abstrações empíricas para abstrações reflexivas e, por outro lado, por generalizações, tanto extensionais como construtivas (Piaget & Garcia, 1984).”

Resumo

A pesquisa tem como objetivo traçar um paralelismo entre o desenvolvimento histórico de um conceito, o de escrita do ritmo musical, na história da música e na psicogênese da notação musical. Ao mesmo tempo esta pesquisa contesta a visão de paralelismo entre a ontogênese e a filogênese, jamais proposta por Piaget. Esta pesquisa se apoia na redefinição das etapas estipuladas por Piaget para o desenvolvimento de um conceito, abandonando a tradicional sucessão de quatro estágios divulgada hoje em dia. O reconhecimento da sequência de etapas intraobjetual, interobjetual e transobjetual, que acontece tanto na história das ciências como na psicogênese desses conceitos, representa a descrição de um processo no qual os mecanismos pelos quais o desenvolvimento cognitivo e a construção conceitual se realizam.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Os trabalhos de Patrícia Fernanda Carmem Kebach, que aqui eu adjectivei como *A abstração reflexionante, o conhecimento musical e a criatividade são uma questão de herança genética, empírica ou são uma construção interativa?*, tiveram as análises que se seguem.

No trabalho intitulado *A criação de novidades nas condutas musicais*, a autora reflete sobre a construção de conhecimento musical a partir de teóricos que utilizam Piaget como referência e também sobre resultados de sua dissertação de mestrado sobre construção de conhecimento musical.

Ela afirma partir da AR para explicar a criatividade musical (p. 122) considerando este processo como central para a “diferenciação e dissociação dos parâmetros de som, altura, timbre, intensidade e duração” (*ibidem*).

As reflexões deste trabalho são baseadas nas evidências colhidas basicamente pela

sua pesquisa de mestrado que a levam a firmar o entendimento que a AR é um dos processos centrais que está na base da construção do conhecimento musical, circunscritos nos conteúdos de altura, timbre, intensidade e duração. Ela afirma que “é a diferenciação das propriedades sonoras, feitas com base na abstração reflexionante, que abre a possibilidade de gerar novos esquemas de assimilação em relação ao objeto musical.” (p. 123). Este entendimento de que a AR é fundamental para a equilíbrio das propriedades sonoras dialoga com as ideias de Santos (2017). Este, por sua vez, afirma que,

Em uma atividade de ditado rítmico, quando o indivíduo escuta uma frase rítmica, produzida por alguém, para depois reproduzi-la, ele terá que fazer um jogo mental onde relacionará elementos constitutivos da música como velocidade, intensidade, altura e duração – dentre outros – para reproduzir a respectiva frase. Estas informações que estavam contidas na execução inicial não podem ser manipuladas pelo sujeito que irá reproduzir a frase através de AE, restando apenas a AR para possibilitar esta reprodução. (SANTOS, 2017, p. 25-26).

As relações feitas por Kebach (2005) entre as possibilidades de operar logicamente, o conjunto de possíveis descritos por Piaget⁸² e o pensamento criador para fundamentar seu trabalho, colocam a abstração reflexionante num lugar central da criação de novidades e esta (criação, composição e improviso), por sua vez, estão bastante presentes no fazer musical. O paralelo entre as operações mentais e os possíveis podem se configurar na relação entre as abstrações do pensamento e a criação musical.

Assim, a ideia central deste trabalho, que evidencia a ação da AR, retoma os resultados de sua dissertação de mestrado⁸³ e afirma o protagonismo deste processo mental nas coordenações mentais que promovem a construção de conhecimento musical sobre os parâmetros sonoros nos sujeitos investigados.

No trabalho intitulado *Desenvolvimento musical: questão de herança genética ou de construção?*, a autora visou refletir se a herança genética desempenha alguma função no desenvolvimento musical; compreender os mecanismos de adaptação orgânica ao meio; traçar um paralelo entre estas e as adaptações cognitivas em relação ao objeto musical; compreender quais as semelhanças e diferenças entre objeto musical e adaptações cognitivas e saber como se constrói o conhecimento musical.

Ao traçar breves reflexões sobre o processo de conhecimento pelo viés interacionista, a autora mostra que a adaptação, tal como pensava Piaget, é um dos processos centrais do

⁸² Contidos na obra *O possível e o necessário*.

⁸³ Estes resultados podem ser melhor visualizados em KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. *A construção do conhecimento Musical: um estudo através do método clínico*. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

desenvolvimento e dos relacionamentos que nós, indivíduos, estabelecemos entre o mundo externo - exógeno - e nosso mundo interno - endógeno. Tanto as adaptações orgânicas quanto as cognitivas compartilham de estruturas semelhantes, as quais são herdadas enquanto processo ou programação hereditária, porém jamais se configuram como modeladores ou condicionantes dos conhecimentos que apresentamos. Estes, por sua vez, são todos construídos pelos processos de adaptação, abstrações mentais, transmissões sócio culturais e maturações (PIAGET, 1964).

Sobre as abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1995), a autora detalha seus quatro tipos, relacionando-os com algumas de suas particularidades no fazer musical. Esses detalhamentos e entendimentos são frutos de outras pesquisas suas que também serviram de base para as reflexões desse artigo.

Sobre a AE, afirma a autora que ela “pode levar a êxitos imediatos sobre os objetos (por exemplo, bater a pulsação correta, ao explorar um gesto sonoro), mas não garante a generalização desse ato para a resolução de problemas futuros” (p. 45). Sobre a AR ela afirma que “toda a vez que uma criança consegue criar células rítmicas obedecendo a uma pulsação ou criar trechos musicais obedecendo a um centro tonal, está mobilizada por esse tipo de abstração, através de regulações ativas.” (*ibidem*). Sobre a APE, ela exemplifica “a regulação de seu timbre vocal na interpretação de uma obra musical, em relação à voz do cantor que interpreta a canção original” (p. 46) como uma ação típica dessa abstração e sobre a ARF, ela a relaciona ao ato do músico de “expressar, em forma de implicações significantes, todas suas condutas criativas e exequíveis e pensar em novas possibilidades de organização dos dados.” (*ibidem*).

Dessa forma, neste trabalho, Kebach define e aponta momentos em que cada uma das quatro abstrações se destacam na estruturação cognitiva do indivíduo em seu fazer musical, seja desde um momento de aula, seja em momentos de performance e composição profissional. Em acordo com as ideias e pesquisas de Fernandes (2013), Maffioletti (2013), Santos (2017) e Piaget (1978), a autora apontou que “todo conhecimento novo supõe abstrações” (p. 44).

Ressalto ainda a visão extremamente importante da autora deste trabalho no que diz respeito à compreensão da conceituação de meio trazida por Piaget. Tanto para ela, para mim e quanto para La Taille (2006), o meio compreende tudo que é externo ao indivíduo em seus processos de interação. O objeto material é um componente do meio tanto como outro sujeito

também o é⁸⁴. Ao interagir com o meio o indivíduo interage tanto com materiais concretos que lhe são externos como também interage com outras pessoas, signos, patrimônio, cultura etc., que também lhe são externos. Afirma a autora deste trabalho que,

Desse modo, penso o conhecimento musical como o resultado, portanto, da interação contínua entre o sujeito e a realidade que o rodeia, realidade esta que não diz respeito somente aos objetos físicos, mas também à realidade social, às trocas, enfim, a tudo que o sujeito transforma em objetos de conhecimento. (p. 43).

Assim, este trabalho, pautado em reflexões da autora com aportes de outras pesquisas suas, aponta as abstrações mentais descritas por Piaget (1977/1955) como um elemento de suma importância no fazer musical que, fazendo parte do conjunto dos outros fatores (maturação, transmissão sociocultural e equilíbrio), constituem as interações que possibilitam as construções de conhecimento, sejam essas musicais ou não.

No grupo do método clínico adaptado, temos os trabalhos de KEBACH (2003), BUNDCHEN (2005), MAFFIOLETTI (2005), CAREGNATO (2015; 2016).

O trabalho de Patrícia F. C. Kebach, que eu adjectivei como *A abstração reflexionante como caminho para a compreensão do ritmo musical!*, tem a seguinte análise: o trabalho teve como objetivos analisar a compreensão das crianças referente à estruturação rítmica musical e observar como elas conservam a pulsação e a compreensão das subdivisões de tempo no compasso.

A autora aponta a AR como o processo cognitivo central para a criação de coordenações e relações mentais para que os sujeitos investigados compreendam e executem padrões rítmicos musicais. As tomadas de decisões que internamente o sujeito faz, a partir do jogo de relações mentais que cria, no momento de tocar algo, bem como o que tocar, para que o padrão rítmico em questão seja concretizado, utiliza-se de processos cognitivos como as operações e abstrações mentais. Na mesma linha de raciocínio temos o trabalho de Santos (2017) onde afirma que,

Incorporar a dimensão rítmica, que é um elemento constituinte da música [...] irá requerer a construção de relações para que o ritmo possa existir. Será necessário relacionar os elementos métricos (compasso, divisões, pulsações etc.) e os elementos formadores de um gênero musical (acentuações, forma de execução, linguagem etc.) para a efetivação deste ritmo. Ao utilizarmos o ritmo só poderemos fazê-lo através da abstração reflexiva. (SANTOS, 2017, p. 30-31).

⁸⁴ Aliás a própria pessoa se constitui num objeto, ou seja, numa interação entre duas pessoas ou mais, o outrem é um objeto para o outro sujeito da relação. Digamos que temos, por exemplo, um indivíduo A e um indivíduo B em uma relação social. O indivíduo B se configura um objeto para o indivíduo A e vice-versa.

Para Kebach,

São essas ações [coordenações mentais] e apropriações dessas ações motoras e mentais que levam esses sujeitos [crianças que foram pesquisadas] à generalização dos esquemas de ação que integraram à sua estrutura cognitiva, graças ao processo de abstração reflexionante realizado durante a diferenciação progressiva do objeto a ser assimilado. (2003, p. 29).

Em outro ponto, a autora traz uma explicação da estruturação rítmica, também apontada por Santos (2017), sinalizando a necessidade de criação de relações mentais para se executar algo relativo ao ritmo musical. Assim “...para que haja uma sincronização entre uma batida e um som, é preciso que funcione um sistema de antecipação que permita prevê o momento no qual o som será produzido.” (FRAISSE, 1964, p.63 *apud* KEBACH 2003, p. 27). Nessa mesma direção, Santos aponta que,

Ao adotarmos um certo andamento e determinarmos que façamos uma batida de mãos apenas no tempo 1 do compasso quaternário (num movimento de loop), teremos que relacionar o momento da batida das mãos, a intensidade, a velocidade e o momento das pausas presentes nos outros tempos do compasso. Esta relação só poderá ser feita pelo indivíduo através da abstração reflexiva. (SANTOS, 2017, p. 31).

A construção de estruturas cognitivas relativas à compreensão do andamento musical, das divisões de compasso, das execuções das células rítmicas, dentre outros, bem como a construção de conhecimento musical de forma geral, estão, conforme aponta mais este escrito da autora, estritamente relacionados ao pensamento operatório/formal e à abstração reflexionante sem que as aquisições das fases anteriores (pré operatória e a abstração empírica) deixem de influir nessas construções.

Resumimos este trabalho no quadro abaixo:

Quadro 09: Resumo do trabalho de Patrícia Kebach⁸⁵

KEBACH, Patrícia. A estruturação rítmica musical. In: Revista da Fundarte , Montenegro, v. 3, n. 5, p. 27-29, 2003.			
Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho pautado no método clínico adaptado; - Utilizou-se o método clínico para 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar a compreensão das crianças referente à estruturação rítmica musical; 	<ul style="list-style-type: none"> - A criança BRU (5;2) “pré-operou na conservação da pulsação e, consequentemente, 	<ul style="list-style-type: none"> - Baseando-se nas pesquisas de Piaget e seus colaboradores, a construção de conhecimento musical “ocorre de forma homóloga aos níveis investigados pela Escola de Genebra

⁸⁵ Os demais quadros desta parte estão no anexo 1.

<p>se investigar a conservação da pulsação e a compreensão de divisões rítmicas em 22 crianças de quatro a 12 anos.</p>	<p>- Observar como as crianças conservam a pulsação e a compreensão das subdivisões de tempo no compasso;</p>	<p>não conseguiu compreender a possibilidade de sub divisão de tempo.” (p. 28); - A criança CAI (10;2) conserva a pulsação e cria células rítmicas.</p>	<p>para outros objetos de conhecimento” (p. 27); - Crianças pré operatórias geralmente usam os aspectos figurativos para compreender a música enquanto crianças operatórias geralmente usam aspectos operativos para compreendê-la; - As crianças operatórias “não retiram somente as informações do objeto musical (abstração empírica), mas da coordenação das suas próprias ações sobre o objeto” (p. 29); - A estruturação rítmica nas crianças pesquisadas se apresentou diretamente ligada ao seu desenvolvimento intelectual que é atravessado pelas “estruturas lógico-formais” (p. 29)</p>
<p>Falas importantes</p> <p>“São essas ações [coordenações mentais] e apropriações dessas ações motoras e mentais que levam esses sujeitos [crianças que foram pesquisadas] à generalização dos esquemas de ação que integraram à sua estrutura cognitiva, graças ao processo de abstração reflexionante realizado durante a diferenciação progressiva do objeto a ser assimilado.” (p. 29)</p>			
<p>Resumo</p> <p>Esta pesquisa é voltada para pesquisadores e educadores da área musical. Objetiva analisar a compreensão das crianças referentes à estrutura rítmica musical. A metodologia de observação é o método clínico e os fundamentos teóricos encontram-se na epistemologia genética. As provas clínicas desses estudos confirmam a hipótese inicial: a construção de conhecimento rítmico musical ocorre de forma homóloga aos níveis investigados pela escola de Genebra para outros objetos de conhecimento.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Para o trabalho de Denise Bundchen, que aqui eu adjectivei como *Do corpo à tomada de consciência no canto coral!*, temos a seguinte análise:

Este trabalho objetivou proporcionar, a partir das atividades de composição, execução e representação gráfica, a interação entre movimento corporal e ritmo, favorecendo a construção do conceito ritmo diante as descobertas das possibilidades corporais em relação à música. Ao abordar o ato de criar, a autora toma como uma das fundamentações o texto de Piaget (1981), intitulado *Creativity*, sem fazer referência à abstração reflexiva. Justamente nesse texto é que Piaget faz essa associação ao afirmar que "a criação de novidades se dá através do processo de abstração reflexiva" (PIAGET 1981 *apud* FERNAND 2013, p. 63). Contudo, a autora incorpora a ação das abstrações do pensamento ao processo de tomada de consciência para fundamentar sua pesquisa, mas não cita especificamente qual tipo de abstração está envolvida em cada momento destas tomadas de consciência. Nos dois

exemplos seguintes, esse não detalhamento é percebido: “o nível de conceituação sempre se dará conforme o nível de abstração em que o sujeito se encontra” (p.168) e “MAR⁸⁶ (18) necessita ir além, pois sua capacidade de abstração baseia-se na reflexão, na possibilidade de formular hipóteses e verificá-las mentalmente” (p. 175). Pelo tipo de análise trazido pela autora, subentende-se tratar da AR.

A referência direta à abstração reflexionante, colocando-a como processo cognitivo central, se dá quando ela afirma que “a passagem da ação prática à conceitual somente será possível pela abstração reflexionante, ou seja, a possibilidade de diferenciar, relacionar e integrar os elementos novos às próprias estruturas.” (p. 220).

Em outro momento, ela faz referência ao trabalho de Kebach (2003) onde a abstração reflexiva é tida como um elemento de grande importância para o fazer e a construção do conhecimento musical. Também cita o trabalho de Maffioletti (2005), no qual há uma relação entre a ação corporal e a reflexão desta ação promovida pela abstração reflexionante (p. 96).

Ainda que a autora tenha consciência das abstrações e suas ações na tomada de consciência que se sucede após (ou, em alguns momentos, durante) as experiências corporais, ela não toma as abstrações como elemento central de sua reflexão e não desdobra suas análises a partir delas. Porém, ao citar atividades mentais características da abstração reflexionante como classificação, seriação e correspondência/diferenciação (p. 108), relação e integração (p. 220), ela aponta esta abstração como elemento central na construção do conceito de ritmo, na construção da performance, da tomada de consciência e das generalizações. Afirma ela que "A passagem da ação prática à conceitual somente será possível pela abstração reflexionante, ou seja, a possibilidade de diferenciar, relacionar e integrar os elementos novos às próprias estruturas." (p. 220).

Ressalto ainda que, nesse trabalho, a autora apresenta momentos de tomada de consciência, de construção de conceitos e generalização (aquisição central da abstração refletida) trazidas nos momentos de entrevistas com as alunas-cantoras, através da utilização do método clínico piagetiano. As desequilibrações promovidas pela pesquisadora através das perguntas que fazia, levava as entrevistadas a refletirem sobre sua prática (composição rítmica corporal e grafia desta) e a praticarem, no momento da entrevista, pontos que estavam dúbios e contraditórios da composição realizadas por elas. Assim, nesses momentos (reflexão da ação e/ou repetição prática de trechos da composição realizada) surgiram tomadas de consciência/conceituações (sobre compasso e subdivisões métricas) e generalizações do que

⁸⁶ Sujeito pesquisado cuja autora denominou desta maneira.

estava sendo proposto pela pesquisadora, oferecendo nítidas evidências da ação das abstrações na construção do conhecimento musical proposto neste trabalho.

Para o trabalho de Leda Maffioletti, que eu adjectivei como *Criação de novidades na composição musical infantil sob a ótica da abstração reflexionante*, temos a seguinte análise:

A associação entre a construção do conhecimento musical novo (composições e improvisações) e o processo de abstração reflexionante é a tônica deste trabalho que teve como objetivos, dentre outros, encontrar razões que possibilitem compreender como surge o conhecimento novo na composição musical infantil (crianças de 6 a 12 anos) e analisar os componentes do processo de abstração reflexionante: os flexionamentos e as reflexões; as articulações entre as percepções empíricas, pseudo-empírica, reflexionante e refletida; as necessidades e generalizações que as acompanham. A autora utiliza o método clínico para avaliar as estratégias compositivas e as explicações dos sujeitos sobre o que criaram, num formato de análise semelhante ao livro de Piaget intitulado *Abstração reflexionante: relações lógico aritméticas e ordem das relações espaciais* (1995), trazendo, ao final, uma interessante classificação, em níveis, das composições pesquisadas.

A autora afirma que “as conquistas na área da composição musical vinculam-se aos avanços trazidos pelos processos de abstração reflexionante” (p. 109), caminhando na mesma linha de raciocínio de Santos (2017) e Piaget (1987) que afirmam, respectivamente, que “podemos considerar que o momento da improvisação seja o instante onde mais intensamente se manifeste a abstração reflexionante do sujeito” (SANTOS, 2017, p. 38); “a criação de novidade se dá através do processo de abstração reflexionante.” (PIAGET, 1987, p. 4).

As setenta crianças investigadas faziam aulas de música e, ao participarem da pesquisa, tiveram suas composições avaliadas, registradas e recriadas, servindo de suporte para o alcance dos objetivos propostos no trabalho. Na análise do sujeito Bruno (8;2)⁸⁷ temos uma evidência da atuação da abstração reflexionante no momento em que ele demonstra a música "Parabéns a você" na flauta doce e tenta tocá-la (como de hábito) no teclado em uma outra tonalidade (ao que parece ele fez a transposição de tonalidade inconscientemente, se preocupando apenas com as alturas das notas e a duração das figuras de som), fazendo, para isso, o uso de um processo típico da AR que é a correspondência. Em outro momento, ao tentar “tirar” a parte da melodia da mesma música ("mui - tas - fe") cantada pela professora, ele o faz utilizando as mesmas notas do início da música, que já conhecia (sol, sol, lá; referente à: pa - ra - béns), ao invés das notas corretas para o trecho solfejado. Depois de ser

⁸⁷ O número entre parênteses significa a idade em anos e meses, ou seja, o indivíduo citado tem oito anos e dois meses,

chamado à atenção que aquelas notas (sol, sol, lá) se referiam ao início da música, ele prontamente tenta novamente e encontra as notas do trecho solfejado (mi, mi, sol) porém numa oitava abaixo. Esta operação mental, coordenação e comparação, é, mais uma vez, uma evidência da atividade da AR dando suporte central à construção do seu conhecimento musical. Nas palavras da autora,

Tal comparação consiste em pôr em relação duas melodias semelhantes no ritmo e diferentes na melodia (sol sol lá e mi mi sol). O esforço da análise corresponde a coordenar mentalmente a estrutura de organização de uma com a estrutura de organização de outra, sem deixar de coordenar as duas estruturas em si. (MAFFIOLETTI, 2005, p. 138).

Outro exemplo da ação da abstração reflexionante que destaco como uma evidência de sua atuação no fazer musical estão nas representações que LUA (6;6) e IVA (7;0) fazem de sua composição. Elas utilizam cartões que representam movimentos que avançam e retrocedem em dado momento da composição. Esta ação de avançar da esquerda para a direita, retornar algumas notas e depois continuar o movimento inicial, necessita da coordenação do pensamento, típico da abstração reflexionante, para ser concretizada. Como a AR coordena os pensamentos em função da necessidade criativa dessa composição (e nesse caso também conserva a ideia criativa), o movimento de avançar, retroceder e avançar novamente, é uma coordenação mental característica da AR. Nas palavras da autora,

no plano das coordenações do pensamento, os processos de abstração reflexionante tratam de coordenar o sentido do percurso em duas direções: esquerda e direita, para ambos os lados, a noção de seguir adiante precisa ser conservada. [...] o que está em jogo são coordenações de coordenações entre si, para delas extrair a compreensão de que o percurso pode ser considerado nos dois sentidos. (p. 174).

Contudo, ao analisar as composições musicais a partir dos processos de AR, sinto a falta de uma explicação sobre como foi feita a distinção entre a AR e a APE; como foi feita na composição das crianças ALO e RAM e HEC, visto que, em alguns momentos a autora parece se referir a processos sensório motores como pertencentes à AR⁸⁸. Ao expor uma explicação de uma composição de um sujeito, ela diz que “as coordenações sensório motoras e perceptivas que participam do processo de abstração reflexionante são as que melhor qualificam as atividades musicais...” (p. 178). Uma possível distinção dessas duas abstrações

⁸⁸ Evidentemente que, conforme nos explica Piaget, a abstração pseudo-empírica “é uma variedade da abstração reflexionante” (1977/2005, p.06) mas penso ser interessante deixar estampada esta distinção, pois quanto mais apoiado sobre uma ação material (ou recurso) ou caractere do objeto estivermos, a APE estará em atuação e quanto mais inferência fizermos no objeto, estaremos nos valendo da AR ou da ARF, sendo que a AR, diferente da AE, “é a única a operar na lógica e na matemática pura” (Piaget, 1977/1995, p. 7).

pode ser observada na diferença de característica entre o nível I e o nível II de composição infantil construída pela autora, ao afirmar que,

se antes as ligações da criança com a sua música davam-se a partir da manipulação direta das possibilidades oferecidas pelo instrumento musical [referindo-se ao nível I], no segundo nível a criança projeta sobre suas ações algum tipo de relação pensada por ela. (p. 230).

Parece-me que essas descrições correspondem à abstração pseudo-empírica e reflexionante, respectivamente.

Uma coordenação mental que extrai informação da dimensão sensório motora ou que “apoia se constantemente sobre os resultados constatáveis” (PIAGET, 1977/1995, p. 6), se constitui em uma APE, que é, segundo Piaget, uma “variedade de abstração reflexionante” (*ibidem*). Essa distinção não compromete os resultados e as análises da autora, visto que ela tem consciência das diversas abstrações que podem acontecer durante estas composições (ela menciona “a articulação entre si de todas as abstrações que fazem parte do processo” na página 194), mas quem deseja uma descrição mais minuciosa da ação de cada tipo de abstração precisa fazer um esforço maior para identificar a atuação de cada abstração específica no fazer musical das composições analisadas. De qualquer forma, é muito delicado fazer delimitações entre uma abstração e outra, sobretudo referindo-se à abstração pseudo-empírica, que é “uma variedade de abstração reflexionante” (PIAGET, 1977/1995, p. 6). Na obra em que Piaget e seus colaboradores se dedicam a estudar e descrever as abstrações, ele aponta que os problemas centrais dessas operações mentais recaem sobre os mecanismos de dois tipos de abstração apenas: a reflexionante e a empírica (*ibidem*).

Ressalto uma interessante evidência de abstração refletida contida neste trabalho. Está na generalização construída pela criança denominada HEC ao expressar a compreensão/tomada de consciência da forma contida nos intervalos usados em sua composição⁸⁹. Ele explica à pesquisadora que usou a mesma lógica (ou uma generalização típica da abstração refletida!), praticada do Dó grave ao Dó agudo, para o Ré grave e o Ré agudo. Assim, ele mostra que, a partir da generalização, aplicou, tanto uma forma anteriormente assimilada para construções de outros padrões (de outras partes para a melodia que estava criando), como também fez uma distinção entre a forma e o conteúdo do que

⁸⁹ “A macroestrutura da composição de HEC (8;6) é formada por dois segmentos de ordem crescente, empregando o mesmo ritmo, porém de composição interna distinta: segmento (A) executado duas vezes, explorando a distância de duas teclas - do xilofone - ou intervalos de quarta; (B) exploração das oitavas consecutivas (grave/agudo); repetição do segmento (A); segmento (C) e final conclusivo. A estrutura final da peça fica: AA B A C.” (MAFFIOLETTI, 2003, p. 200)

estava sendo tocado, sem nenhuma necessidade de qualquer aspecto material.

Em cada análise de composição contida neste trabalho temos uma descrição e análise feitas pela autora, que evidenciam a ação das abstrações, sobretudo a reflexionante, no fazer musical dos investigados. Preferi não relatar e analisar todas essas evidências para não alongar demasiadamente esta leitura e debater as outras evidências que estão nos outros trabalhos desta sessão.

Ainda vale ressaltar que as tabelas de níveis de conhecimento novo na composição musical infanto-juvenil, criadas pela autora, são um excelente material pedagógico para educadores musicais terem como referência em seus planejamentos didáticos nas aulas de música.

Os trabalhos de Caroline Caregnato, que eu adjetivei como *A tomada de consciência dos eventos musicais e a simultaneidade do fazer musical a partir da progressão das abstrações mentais!*, tiveram as seguintes análises:

No seu livro, *A compreensão musical da criança: o desenvolvimento da simultaneidade em música a partir da obra de Piaget*, a autora relaciona a abstração reflexiva à construção da noção da simultaneidade e igualdade de durações na música, atribuindo estes processos ao pensamento operatório que, por sua vez, é inerente às abstrações, com preponderância na abstração reflexionante, pseudo-empírica e refletida. A autora destaca a importância da abstração refletida na compreensão do que as crianças executam no instrumento musical, atribuindo à ela a responsabilidade dessa compreensão ao afirmar que “a abstração refletidora permite a formação da compreensão das situações observadas pela criança.” (p. 134). Assevera a autora que aquelas crianças participantes de sua pesquisa que não afirmaram a simultaneidade e igualdade de durações nos experimentos da pesquisa não adquiriram ainda níveis de AR necessários para tal. Ela também relaciona as explicações dadas pelas crianças sobre a simultaneidade de sua prática musical em conjunto ao processo de AR.

Os fatores para a construção de conhecimento trazidos por Piaget (1964) (maturação - interação social - equilibrações - experimentações físicas e lógicas) são apontados neste trabalho como importantes e devem ser considerados na educação musical. Todavia, a autora não considera as diferenciações de estádios que podem ser encontradas em crianças da mesma idade, independente de “ter sofrido atrasos no desenvolvimento graças a deficiências nos fatores experiência e troca social” (CAREGNATO, 2015, p. 139). Os resultados obtidos das crianças POH (9;1) e DIG (9;4) os colocaram em uma etapa mais elementar do pensamento operatório do que o esperado. Estas naturais diferenças foram apontadas como possíveis por

Piaget ao afirmar que,

a disposição dessas etapas é constante e foi encontrada em vários países onde psicólogos de universidades refizeram as experiências [...] no entanto, embora a ordem de sucessão seja constante, as idades cronológicas desses períodos variam muito. Por exemplo, as idades que encontramos em Genebra não são necessariamente as idades que você encontraria nos Estados Unidos. (PIAGET, 1964, p. S10).

Também vale ressaltar que nos estudos de Piaget (1997/1995, p. 154) sobre as abstrações reflexionantes foram encontradas crianças com avanços de suas AR típicas a idades posteriores em determinadas funções do raciocínio lógico.⁹⁰

Isso pode explicar, além do que foi levantado pela autora, a classificação destas duas crianças na subetapa IIA (criada pela autora) da construção da noção de simultaneidade e da igualdade de durações, ao passo que se esperava classificá-las na etapa III.

Considerando os fatores piagetianos para a construção do conhecimento, podemos apontar que diferenças maturacionais (bem como outras!) poderão ser encontradas em um mesmo espaço educacional e isso precisa ser considerado pela organização curricular deste espaço. Por conta disso, hoje eu consigo compreender melhor o equívoco de certas práticas em educação musical que investem na homogeneização das atividades quando direcionada a um grupo de estudantes, além da importância do olhar investigativo constante para que o(a) mediador(a) da aula possa conceber os ajustes necessários no seu plano de aula, quando for esse o contexto, por exemplo.

Ressalto que neste trabalho é possível encontrar, no segundo capítulo, uma revisão de literatura contendo em torno de vinte e cinco trabalhos, nacionais e internacionais, que relacionam os vários campos de estudo da música aos postulados de Piaget.

Já na sua tese de doutorado (CAREGNATO, 2016), a autora objetivou compreender como se dá o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, tomando como referencial central a teoria de Piaget, visando construir contribuições para a prática docente. Buscou também identificar as etapas de desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas e estabelecer quais são as características das etapas de desenvolvimento dessa competência.

É possível compreender neste trabalho que quanto mais estivermos na etapa do

⁹⁰ Vide o caso do menino RAN (7;3) que apresentou respostas típicas do desenvolvimento da abstração reflexionante de crianças de 9-10 anos.

pensamento formal⁹¹, mais necessitaremos dos recursos oriundos das abstrações reflexionante e refletida para o fazer musical e sua respectiva construção de conhecimento. Sobre a relação entre o uso da operação formal e a notação de músicas ouvidas, por exemplo, Caregnato afirma que,

A capacidade de formular e testar hipóteses é imprescindível para a notação de músicas ouvidas, já que essa tarefa abre ao sujeito uma infinidade de possibilidades de notação, e cabe a ele definir quais são as hipóteses de resposta mais prováveis e testá-las mentalmente. Assim, parece-nos necessário que o sujeito domine o pensamento operatório formal para que obtenha êxito em atividades desse tipo. (p. 97).

Em acordo com Piaget (1977/1995, p. 278), a abstração reflexionante é o processo central para diversas ações do pensamento formal (ou das operações formais, lembrando ainda, que se inclui também a atuação desse processo nas operações concretas e nas pré-operações, ainda que com menor atuação) e também é, no caso deste trabalho, decisivo para o ato de notar músicas ouvidas. Como a classificação⁹², por exemplo, segundo a autora, é um requisito para se escrever um trecho de música escutado, este ato de classificar é um processo cognitivo desempenhado pelo pensamento lógico-matemático através da abstração reflexionante, que segundo Piaget, consiste em “retirar suas informações das coordenações das ações” (1977/1995, p 141). Para Kamii (2012), “o conhecimento lógico matemático consiste na coordenação de relações” (p.19).

Essas operações formais do pensamento, que podem ser também chamadas de abstrações reflexionantes, são apontadas neste trabalho como um elemento central no processo (tanto quando bem realizado como quando não tão bem realizado) de notar músicas ouvidas, evidenciando a influência deste processo cognitivo no fazer musical discutido neste trabalho. Afirma a autora que,

Parece que, mesmo o adulto que apresenta dificuldades de conceituação de um material sonoro, entrega-se por vezes apenas às suas percepções (ou a

⁹¹ Cabe ressaltar, como também aponta a autora, que estar no período das operações formais não significa necessariamente a aquisição instantâneas de tomadas de consciência e generalizações (processos típicos da ARF) nem uma considerável potencialização das AR e ARF. Afirma ela que “*Na perspectiva de Piaget, ao adentrarmos um novo campo de conhecimento, [...] não fazemos simplesmente a transferência de nossas estruturas de pensamento, já adquiridas em outras áreas do saber, para a nova área. Nossa cognição realiza, antes, todo um novo processo de construção de estruturas que segue as mesmas linhas que são observadas nos momentos mais iniciais do nosso desenvolvimento.*” p 21

⁹² Precisamos classificar, ou seja, ter consciência de qual grupo ou classe pertence um material sonoro escutado, para poder identificar se o compasso do excerto musical escutado está em 4/4, 2/4, 3/4, 12/8 etc., idem para a dimensão melódica, harmônica e outras características presentes no trecho que deverá ser notado.

uma espécie de pensamento intuitivo), esperando que elas lhe permitam **classificar** e inserir o material sonoro ouvido em uma dada classe. Como vimos, o pensamento intuitivo, calcado na percepção e, por vezes ainda em centrações, não leva à conceituação. Para que a conceituação ocorra, o sujeito precisa operar sobre o material sonoro ouvido. **Ele precisa exercer ações mentais** de tirar e colocar notas de uma sequência, precisa acelerar e desacelerar o que foi ouvido, precisa estabelecer semelhanças e diferenças entre o material sonoro que tem à sua frente e outros materiais sonoros que tem representados em sua mente, etc. Em síntese, **o sujeito precisa realizar operações musicais para que consiga conceituar o material sonoro que tem diante de si**, e é precisamente nessa realização de operações que parece residir a dificuldade de boa parte dos músicos que apresentam dificuldades em notar músicas ouvidas. (p. 117)⁹³.

Os vários momentos que a autora deduz que a AR é um elemento indispensável para o fazer musical, e em específico para a capacidade de notar músicas ouvidas, evidenciam a importância desse processo mental tal como apontado nos trechos seguintes:

Nesse caso musical (identificação de intervalo), a intervenção da abstração reflexionante parece indispensável, já que o uso apenas da abstração empírica não seria capaz de introduzir o conceito (de intervalo de sétima maior) no material sonoro percebido (p. 120); A abstração refletida também parece se manifestar no caso da notação de sons ouvidos. Ela parece ser responsável, por exemplo, pelo processo de escrita de uma melodia. Frente a este problema, a abstração refletida parece ser a responsável por colocar em relação diferentes informações, como intervalos melódicos, construídas e fornecidas pelas abstrações reflexionantes, até possibilitar a identificação das alturas que formam a melodia. (p. 122); Apenas a abstração reflexionante é capaz de permitir a compreensão dos fatos e de gerar aprendizagens. (p. 125); A abstração reflexionante parece permitir a conceituação do que foi ouvido. A partir dessa abstração o indivíduo passa a identificar o que ouviu e transforma a coisa ouvida em um novo “produto”, capaz de ser transportado a um patamar superior de reflexão. (p. 127); ... a observação de recorrências motívicas ou temáticas depende da realização de abstração reflexiva, e que esta pode facilitar e garantir maior precisão ao processo de notação. (p. 181); [sobre a escrita de um dos pesquisados] essas relações de “proporção” só poderiam ser aferidas, efetivamente, com o uso de operações. (p. 197); Essa leitura ou identificação inicial, ainda não transformada em notação, ocorre, como já discutimos, graças a uma abstração. Esta abstração, no caso específico narrado, parece ser uma abstração refletida, já que o participante relaciona o material que está buscando ouvir com conhecimentos de natureza estilística musical... (p. 240).

Nesse trabalho, a autora faz um esforço exitoso para criar uma relação mais acurada entre os dados levantados em sua pesquisa e os subníveis de abstrações descritos por Piaget. Este talvez seja o ponto mais desafiador da tese, visto que a minúcia da catalogação de Piaget distribuiu as abstrações em 5-6 etapas (as quais venho chamando de subníveis) com

⁹³ Os grifos são meus!

classificações variáveis entre 18 experimentos diferentes⁹⁴. Foram utilizados pela autora 3 subníveis para fazer as análises e correspondência com o estado das abstrações encontradas nos sujeitos de sua pesquisa.

A autora faz uma relação entre o conhecimento lógico-matemático (ou operações lógico-aritméticas) e a construção de conhecimento musical. Ela afirma que "parece-nos plausível pensar que ocorra a interferência de operações lógico-aritméticas na organização e compreensão das “partes” constituintes de uma música." (p.132). Esta concepção vai ao encontro da de Santos (2017), pois este afirma que "a inter-relação dos elementos sonoros (manipulados durante o fazer musical) requer o conhecimento lógico matemático do indivíduo." (SANTOS 2017, p. 26). Este conhecimento lógico-matemático "consiste na coordenação de relações" (KAMII 2012, p. 19) e a sua "fonte é interna" (*ibidem*).

Da mesma forma que a autora considera a classificação e seriação como operações presentes na notação de músicas ouvidas, Piaget e Inhelder dizem que "classificar e seriar são duas atividades de natureza operatória e não puramente perceptiva" (1983, p. 342 *apud* CAREGNATO 2016, p. 133). Estas afirmações são corroboradas por Lorenzato (2011, p. 25) que as incluem nas sete operações lógico-matemáticas básicas para o aprendizado matemático das crianças (as outras são: correspondência, conservação, comparação, inclusão e sequenciação).

Chamo ainda a atenção de um “pequeno” detalhe para a diferenciação entre a AR e a ARF. Podemos considerar, tal como é apontado no trabalho de Caregnato (2016), a ARF como uma derivação da AR, mas essa, por sua vez, constitui-se em uma etapa superior de abstração do pensamento. Retomando o que afirmamos no capítulo 2, segundo Piaget, a abstração refletida se dá “nos níveis superiores, quando a reflexão é obra do pensamento” (PIAGET, 1977/1995, p. 06), fazendo-se “necessário distinguir também seu processo enquanto construção de sua temática retroativa, que se torna então, uma reflexão sobre a reflexão: falaremos nesse caso de ‘abstração refletida’” (*ibidem*).

Assim, a “generalização ou identificação da lei de funcionamento” (CAREGNATO 2016, p. 119) que a autora atribui à AR seria mais, no meu ponto de vista, uma atribuição da ARF⁹⁵, visto que Piaget afirma que “a abstração reflexionante comporta uma atividade contínua [...] cuja realizações atingem, a partir de um certo nível, tomadas de consciências complexas” (PIAGET 1977/1995, p. 278). Este “certo nível” que Piaget se refere pode ser

⁹⁴ Conforme apontado no capítulo 2 dessa dissertação, Piaget relata 4 abstrações que, a depender do experimento utilizado (nesta obra ele realiza 18 experimentos), são subdivididas em 5-6 níveis sendo 3 centrais que se bifurcam (IA – IB – IIA – IIB – IIIA – IIIB).

⁹⁵ A autora traz este entendimento em momentos seguintes do seu trabalho (conforme consta na pág. 122).

entendido com uma ação da ARF que promove tomadas de consciência, generalizações e compreensão dos princípios envolvidos numa relação feita por AR e que são comuns e aplicáveis à diversas outras relações. Em outro ponto, Piaget considera a ARF a própria tomada de consciência. Afirma ele que “é certo que a abstração refletida, ou tomada de consciência dos resultados da abstração reflexionante...” (PIAGET 1977/1995, p. 166).

4.5 – Discussão quantitativa da revisão integrativa

Nesta secção temos o resumo da dimensão quantitativa dos trabalhos pesquisados. Tendo sido apresentados no enfoque qualitativo para as devidas análises críticas, falaremos agora da dimensão quantitativa desta RI, seguindo as técnicas dos estudos quali-quantitativo, segundo as quais "em primeiro lugar se aplica um enfoque e em seguida o outro, de maneira relativamente independente, dentro do mesmo estudo." (SAMPIERI, 2013, p. 16).

Da mesma forma, estas próximas tabelas apontam, de maneira mais compacta, a quantidade de trabalhos que fazem diretamente a relação das abstrações com o conhecimento musical, os que não fazem ou não o fazem diretamente e os trabalhos por autores que pesquisaram o assunto. É possível que, em pesquisas futuras, esses dados facilitem a busca de um pesquisador que queira, por exemplo, identificar autores e revistas especializadas que mais tenham falado do assunto abstrações do pensamento e construção do conhecimento lógico-matemático na música.

Tabela 06: Quantitativo de trabalhos a partir das categorias estabelecidas.

Trabalhos experimentais	Trabalhos quase-experimentais	Trabalhos não experimentais	Estudos pautados em reflexão	Método clínico adaptado	TOTAL
9	9	18	17	7	60

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Tabela 07: Quantitativos de trabalhos que fazem relação direta entre abstrações piagetianas e o fazer musical.

Total de 12 trabalhos		
Referência	O que aponta ⁹⁶	Evidências trazidas - PBE
BÜNDCHEN, Denise S. A relação ritmo-movimento no fazer musical criativo: uma abordagem construtivista na prática de canto coral. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.	A tomada de consciência (de qualquer aspecto musical) necessita da coordenação das ações lógico-matemáticas.	Os resultados das composições corporais e vocais, do registro gráfico delas, as análises feitas pelas pesquisadas das próprias composições e as entrevistas realizadas com 30 garotas estudantes de música num grupo de canto coral.
CAREGNATO, Caroline. A compreensão musical da criança: o desenvolvimento da simultaneidade em música a partir da obra de Piaget. Manaus: UEA Edições, 2015.	A compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações no fazer musical se dá de forma paulatina e em três etapas, sendo a última com maior nível de compreensão desse processo ou tomada de consciência por abstrações mentais.	A prática musical das crianças pesquisadas efetuadas no xilofone e as suas explicações orais sobre o ocorrido.
CAREGNATO, Caroline. O desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas: um estudo fundamentado na teoria de Piaget visando à construção de contribuições à atividade docente. Campinas, São Paulo. Universidade Estadual de Campinas. 2016. Tese de doutorado	O pensamento lógico-matemático que responde pelas competências matemáticas (classificar, seriar, corresponder etc.) é essencial para o ato de notar músicas ouvidas. Este processo se dá por abstração reflexionante.	A notação musical de um trecho de uma peça realizada por músicos iniciantes, intermediários e experientes demonstrou a participação do processo cognitivo APE, AR e ARF
DECKERT, Marta. Construindo o conhecimento musical: da imitação à representação. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná/ UFP – 2006	A passagem da imitação (dimensão mais material da ação) para a representação (dimensão mais mental da ação) na música, segue os mesmos estágios descritos por Piaget	Os desenhos feitos pelos pesquisados mais velho (7 anos) para representar elementos musicais apresentaram maior tomada de consciência desses elementos, sendo esta tomada, segundo Piaget, reflexo da abstração reflexionante.
FERNANDES, José N. Criatividade musical: aproximações com as ideias de	A criação musical se dá por abstração reflexionante.	As reflexões do autor que relacionam, de forma contundente, a participação da

⁹⁶ Trago aqui apenas a questão que considerei central no trabalho, com foco nas abstrações do pensamento em sua relação com a música, contudo, conforme apresentado no capítulo 4, existem outras conclusões nesses trabalhos.

Jean Piaget. In: FERNANDES, José N. Educação musical - temas selecionados. Curitiba: CRV, 2013.		AR na base da composição, criação e improvisação musical.
FERNANDES, José N. Paralelismo entre história e psicogênese da escrita do ritmo musical. (artigo). Psicol. USP vol.9 n.2 São Paulo, 1998.	Os processos cognitivos são elementos que o indivíduo utiliza para a construção de conhecimento que se dá de forma progressiva tanto no nível do indivíduo quando no nível histórico da civilização.	A semelhança entre os elementos históricos evolutivos da escrita musical e a progressão psicogenética da notação musical das crianças.
FIGUEIREDO, Eliane L. (1996). Evolução do pensamento criador em situação musical. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo: Unicamp.	A criatividade e o pensamento lógico-matemático usam da mesma estrutura cognitiva - a abstração reflexiva - para se constituírem, se desenvolverem e produzirem novos conhecimentos.	Os níveis de desenvolvimento do pensamento criador se dá de forma progressiva tal como as abstrações mentais também se estruturam num caráter progressivo.
KEBACH, Patrícia. A estruturação rítmica musical. Revista da Fundarte , Montenegro, v. 3, n. 5, p. 27-29, 2003	A construção da estruturação rítmica nas crianças pesquisadas se dá por abstração empírica (dimensão mais material) e ao progredir, se dá por abstração reflexionante (dimensão mais mental)	A observação da prática musical de 22 crianças em que, algumas (as mais velhas e menos apoiadas nas AE) conservaram a pulsação e a compreensão de divisões de tempo no compasso.
KEBACH, Patrícia F. C. A criação de novidades nas condutas musicais. In: Esther Beyer (org.) O som e a criatividade. Reflexões sobre experiências musicais. Santa Maria; UFSM, 2005.	Reflete sobre a construção de conhecimento em geral e o conhecimento musical.	Suas reflexões e os resultados da sua pesquisa de mestrado.
KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. Desenvolvimento musical: questão de herança genética ou de construção? Revista da ABEM , Porto Alegre, V. 17, 39-48, set. 2007	As abstrações mentais descritas por Piaget (empírica, pseudo-empírica, reflexionante e refletida) se constituem pilares fundamentais na construção de conhecimento de forma geral, incluindo o conhecimento musical.	Suas reflexões contundentes sobre a ação da abstração reflexionante (e demais) na construção do conhecimento musical.
MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque. Diferenciações e integrações: O conhecimento novo na composição musical infantil. (Tese de Doutorado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2005.	A abstração reflexionante, com suas diferenciações, (re) integrações, coordenações, relações dentre outros aspectos, atua na construção de uma composição musical.	As composições, as representações, as recriações das composições e as explicações feitas pelos pesquisados sobre suas produções (conhecimento novo) musicais.

<p>SANTOS, Marcelo S. S. Música e conhecimento lógico matemático: a relação entre a prática musical e a abstração reflexiva nas crianças do grupo 5. Monografia (Licenciatura plena em Pedagogia) Faculdade de Educação. Universidade do Estado da Bahia, Salvador. 2017.</p>	<p>A presença de uma mesma estrutura cognitiva - as abstrações mentais - para a realização de atividades matemáticas e práticas musicais.</p>	<p>O grupo experimental apresentou leve melhoras nas estruturas cognitivas lógico-matemáticas (constatadas nas atividades de correspondências) após breves aulas de música e as relações mentais e as coordenações destas operações, ao marcarem o pulso das músicas tocadas nas aulas, foram frutos de demandas internas dos pesquisados por conta da espontaneidade em que as produziram.</p>
--	---	---

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

A tabela a seguir traz o quantitativo e as provas baseadas em evidências - PBE - dos outros trabalhos incluídos nesta RI mas que não fazem referência direta às abstrações mentais descritas por Piaget.

Tabela 08: Quantitativo de trabalhos que abordam indiretamente ou não fazem a relação entre abstrações piagetianas e o fazer musical

Total de 48 trabalhos		
Referência	O que apontam	Evidências trazidas - PBE ⁹⁷
<p>ADESSI, Anna R. A observação como ferramenta de pesquisa, de ensino e de formação na experiência e na educação musical de crianças e educadores. Revista da ABEM, Londrina, v.24, n.37, jul-dez. 2016.</p>	<p>O potencial das técnicas de observação no contexto da experiência musical infantil e da educação musical.</p>	<p>Trabalhos de outros autores sobre o assunto.</p>
<p>ALBINO, César; LIMA, Sônia A. A aplicação da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel na prática improvisatória. In: Opus : Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM – v. 14, n. 2 (dez. 2008) – Goiânia (GO): ANPPOM, 2008.</p>	<p>A improvisação musical e seu processo de ensino aprendido a partir da perspectiva interacionista em Piaget e Ausubel</p>	<p>Contundentes reflexões sobre o potencial da aprendizagem significativa de Ausubel e o construtivismo piagetiano para o processo de ensino-aprendizado da improvisação musical.</p>
<p>BARBOSA, Karla Jaber; FRANÇA, Maria Cecília Cavalieri. Estudo comparativo entre a apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular. Revista da ABEM, Porto</p>	<p>A diferença entre práticas de apreciação musical mediadas por um(a) docente e esta mesma prática sem a mediação docente.</p>	<p>Os resultados obtidos em um grupo em momentos distintos (sem a mediação e com ela).</p>

⁹⁷ Relembrando que as Provas Baseadas em Evidências - PBE - constantes nessa tabela não estão restritas às abstrações do pensamento. Elas se referem às evidências do referido trabalho.

Alegre, V. 22, 7-18, set. 2009		
BEYER, Esther. Os múltiplos desenvolvimentos cognitivo-musicais e sua influência sobre a educação musical. Revista da ABEM 2 , jun. 1995, p. 53-67.	Três níveis de desenvolvimento musical (obtidos por múltiplos caminhos) que são bastantes semelhantes aos percursos do desenvolvimento cognitivo descrito por Piaget.	A interpretação dos desenhos feitos pelas crianças pesquisadas para representar elementos musicais oriundos de várias práticas musicais trazidas pela pesquisadora.
BEYER, Esther. Os Múltiplos caminhos da cognição musical: algumas reflexões sobre seu desenvolvimento na primeira infância. Revista da ABEM 3 , n. 3. Salvador, 1996, p. 9-16	A construção de esquemas musicais em seus múltiplos caminhos e a importância dos esquemas anteriores como base para estas construções.	As práticas musicais das crianças que foram observadas ao longo de um ano.
BEYER, Esther; SPECHT, Ana C. A atividade de apreciação na construção do cantar. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais . Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.	A construção de esquemas vocais se dá por imitação, apreciação, apropriação ativa, espontaneidade, progressão e não por imposição.	Não apresenta.
BORGES, Maria H. J. O ensino do piano na contemporaneidade: reflexões e desafios no repensar de paradigmas e práticas. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade . São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010	A melhoria no desempenho de estudantes de piano quando se utiliza o construtivismo piagetiano e práticas ativas.	O desempenho de seis alunos de piano de uma escola de música que passaram por estas concepções pedagógicas.
BRAGA, Simone M. Resolução de problemas musicais: estratégia metodológica para a profissionalização musical. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais . Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.	O potencial de se organizar um processo de ensino-aprendizagem musical a partir do conhecimento dos processos cognitivos envolvidos tais como o desequilíbrio cognitivo.	Os resultados obtidos em um grupo de adolescente e adultos em um curso profissionalizante de canto coral onde as atividades musicais foram organizadas levando em consideração certos processos cognitivos.
BRAGA, Simone; DANTAS, Thaís. Desenvolvimento social e ensino coletivo de instrumentos musicais: relato de experiência de pesquisa concluída. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais . Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.	A importância das relações sociais no ensino coletivo de piano.	A observação assistemática de 25 alunos das aulas de piano suplementar da graduação de música em uma universidade.
BRITO, Jozielu C. Desenvolvimento cognitivo musical da criança de cinco	Diversos autores se fundamentam em Piaget para pensarem o	Os trabalhos de diversos autores.

<p>anos com implicações ao ensino coletivo do violino. In: Anais do 9º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Pará: Universidade Federal do Pará. 27 a 30 de maio de 2013.</p>	<p>desenvolvimento cognitivo da criança de cinco anos com alusão ao ensino coletivo do violino.</p>	
<p>CAMPOS, Denise A. Cognição musical e ensino de música: uma introdução ao tema. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.</p>	<p>A importância da cognição musical para a educação e pesquisa em música.</p>	<p>Suas reflexões sobre o assunto.</p>
<p>CAREGNATO, Caroline. Estratégia métrica versus estratégia mnemônica: posições contrastantes ou complementares no ensino de ritmo? In: REVISTA DA ABEM. Porto Alegre, v.19. n.25. jan.jun 2011.</p>	<p>Fundamentos para a compreensão do ritmo bem como os devidos usos de duas estratégias didático pedagógicas para seu ensino.</p>	<p>Reflexões contundentes sobre a estruturação cognitiva para a compreensão do ritmo.</p>
<p>CAUDURO, Vera Regina Pilla. O processo de assimilação e de estruturação musical na infância. In: Revista OPUS, Porto Alegre, v. 3, n. 3, set. 1991</p>	<p>A reação entre assimilação e a estruturação espontâneas de padrões rítmico, melódico e frasal na infância.</p>	<p>Dados oriundos de estudos teóricos e observações empíricas com crianças.</p>
<p>COSTA E COSTA, Kristiane. O processo cognitivo e a criatividade. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais. Curitiba: Deartes–UFPR, 2005.</p>	<p>As práticas criativas musicais são provenientes de equilíbrios constantes.</p>	<p>Não apresenta.</p>
<p>COSTA E COSTA, Cristiane M. Como ocorre o pensamento criador musical no adulto. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (Orgs). Anais do 3º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador: EDUFBA, 2007</p>	<p>O potencial para aulas de música quando se combinam atividades de apreciação; execução por audição; execução por imitação; arranjo; jogo improvisatório; improvisação; execução por leitura; apresentação de Conteúdo teórico musical e os conhecimentos sobre o desenvolvimento da cognição.</p>	<p>A melhora dos três sujeitos que participaram de aulas seguindo a proposta e fundamentação apresentada.</p>
<p>CRUVINEL, Flávia Maria. As contribuições do ensino coletivo de instrumento musical no desenvolvimento cognitivo musical e social. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a</p>	<p>O potencial do ensino coletivo de um instrumento musical e sua relação com o desenvolvimento cognitivo do sujeito.</p>	<p>Não aponta.</p>

29 de maio de 2009.		
<p>CUERVO, Luciane. Ensino de música para um cérebro em transformação: reflexões sobre a música na adolescência. In: MEDEIROS, Beatriz R. de; NOGUEIRA, Marcos, Org. <i>Cognição musical: aspectos multidisciplinares. Anais do 4º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais</i>. São Paulo: USP/FFLCH – Departamento de Linguística, 28 a 30 de maio de 2008</p>	<p>A importância de se considerar os diversos contextos de um adolescente que esteja aprendendo música, associada aos conhecimentos sobre o desenvolvimento da cognição.</p>	<p>Não aponta.</p>
<p>CUNHA, Marcelo de M; CAMPOS, Regina H. Motivação para o estudo da música com base em pressupostos interacionistas piagetianos. In: Opus:Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM – v. 19, n. 1 (jun. 2013) – Porto Alegre (RS): ANPPOM, 2013.</p>	<p>As influências familiares e sociais para se estudar música como elemento diferenciador na formação musical do sujeito.</p>	<p>O relato de dois sujeitos (um estudante de música e uma musicista profissional) sobre suas trajetórias musicais.</p>
<p>DAVIDSON, Lyle; SCRIPP, Larry. Education and development in music from a cognitive perspective. In: HARGREAVES, David. Children and the arts. Philadelphia: Open University Press, 1989.</p>	<p>A importância de se integrar ao desenvolvimento musical todos os elementos do desenvolvimento do indivíduo, sobretudo os elementos cognitivos.</p>	<p>Os resultados da comparação entre o grupo experimental e o grupo controle (envolvendo crianças e adultos) nos parâmetros performance musical, resolução de problemas e notação musical.</p>
<p>DUARTE, Jordanna V. Atividade lúdica e construção do conhecimento musical em crianças. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.</p>	<p>A importância da dimensão lúdica para o aprendizado musical bem como a necessidade de um olhar investigativo acerca do desenvolvimento cognitivo e psicomotor dos educandos.</p>	<p>A eficiência nas práticas musicais aprendidas pelas crianças investigadas.</p>
<p>FIGUEIREDO, Eliane L. Cognição Musical e Ensino de Música. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.</p>	<p>O desenvolvimento musical do sujeito se desenvolve de forma progressiva e em formato espiral, tal como se dá no desenvolvimento de sua estrutura cognitiva.</p>	<p>Os resultados das comparações de três pesquisas anteriores que envolveram a expressão em linguagem, a expressão do desenho e a expressão em música.</p>
<p>FOGAÇA, Vilma de P. S. Avaliando o desempenho cognitivo musical. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (orgs). Anais do 3º Simpósio</p>	<p>A importância de se conhecer os processos cognitivos dos educandos de música para melhorar o ato avaliativo.</p>	<p>Não aponta.</p>

<p>Internacional de Cognição e Artes Musicais / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador: EDUFBA, 2007</p>		
<p>FOGAÇA, Vilma de P. S. Criatividade e Educação Musical: do problema à pesquisa e a ação. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.</p>	<p>A importância de se considerar os elementos da criatividade encontrados no educando de música para inseri-la na sua produção musical criativa.</p>	<p>Suas reflexões e o conteúdo da <i>Abordagem Pontes</i> de Alda Oliveira</p>
<p>FOGAÇA, Vilma de O. S. O processo construtivista das competências articulatórias: uma análise pós pesquisa. In: Anais do 10º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.</p>	<p>Os potenciais da Abordagem Pontes para a educação musical</p>	<p>As articulações promovidas por um estagiário em aulas de música e os resultados obtidos, em que foram utilizadas as técnicas da referida abordagem.</p>
<p>FOGAÇA, Vilma de O. S. Breve análise do desenvolvimento sócio-cognitivo e comportamental no aspecto criativo musical de alunos de música. In: Anais do 10º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014b.</p>	<p>Motivos melódicos, frase rítmica ou melódica formam pontes (na perspectiva da Abordagem Ponte) que devem se transformar em uma competência articulatória para aulas de música e para seu planejamento.</p>	<p>A progressão do desempenho musical dos estudantes de música que participaram de aulas com estas abordagens.</p>
<p>FREIRE; Ricardo D; RIBEIRO, Samara. Cognição e corporeidade no processo de musicalização infantil. In: Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.</p>	<p>A dimensão corporal, sobretudo através da técnicas do <i>corpossolfa</i> e o <i>Passo</i>, corroboram para a construção do conhecimento musical bem como de sua tomada de consciência</p>	<p>Análises das experiências vivenciadas pelo autor e autora destas duas técnicas discutidas no trabalho.</p>
<p>FREIRE, Ricardo D; FREIRE, Sandra F. C. D. Sinais musicais: o corpo como a primeira representação da lógica musical pela criança. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (orgs) Música e educação infantil. Campinas, SP: Papyrus, 2013.</p>	<p>A importância de se utilizar elementos concretos e corporais na construção da representação da notação musical em crianças de 02 a 06 anos</p>	<p>Suas reflexões e o uso da técnica do corpossolfa.</p>
<p>GOBBI, Valeria; MACHADO, Raquel da C. A percepção na música. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Encontro Nacional de Cognição e Artes</p>	<p>A relação entre a percepção e a cognição e as grandes contribuições do desenvolvimento da percepção para a aprendizagem musical.</p>	<p>As reflexões dos autores sobre esta temática.</p>

<p>Musicais. Curitiba: Deartes–UFPR, 2006.</p>		
<p>JUSTI, Lilia do A. M. Jean Piaget na escola de música: o aluno como sujeito da ação sobre os instrumentos musicais. In Cadernos do Colóquio, Edição especial Psicologia da Música, Rio de Janeiro, 2009.</p>	<p>A construção de conhecimentos musicais acontece de forma mais ou menos análoga aos desenvolvimentos das estruturas cognitivas e suas etapas, descritas por Piaget.</p>	<p>Os diversos textos catalogados pela revisão de literatura feita para este trabalho.</p>
<p>KEBACH, Patrícia; DUARTE, Rosângela; LEONINI, Márcio. Ampliação das concepções musicais nas recriações em grupo. Revista da ABEM, Porto Alegre, v. 24, 64-72, set. 2010.</p>	<p>Os "efeitos" da musicalização na vida do indivíduo e a atuação das regulações cognitivas na construção do conhecimento musical.</p>	<p>As reflexões dos autores</p>
<p>LEITE, Daniela S; GASQUES, Gisela de O; SCARPELLINI, Maíra A. Composição musical na escola: uma revisão bibliográfica com foco nos aspectos cognitivos. In: Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.</p>	<p>A composição musical contribui significativamente para o desenvolvimento musical e cognitivo dos alunos.</p>	<p>Argumento e trabalhos de mais de nove autores utilizados como referencial.</p>
<p>LIEDKE, Claudia C; GIMENEZ, Marcelo. Educação musical e texturas: Uma abordagem multissensorial. In: Anais do 9º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Pará: Universidade Federal do Pará. 27 a 30 de maio de 2013.</p>	<p>A compreensão das texturas musicais através da multissensorialidade.</p>	<p>Não apresenta.</p>
<p>LIU, Jing. An Investigation of Adult Listeners' Conservation of Melody Under Harmonic Deformations. In: Journal of Research in Music Education. 2018, Vol. 66(2).</p>	<p>A variação da conservação de uma melodia em função das idades dos indivíduos pesquisados e a influência da reversibilidade na compreensão da melodia.</p>	<p>Os resultados apontados por algumas ferramentas e técnicas de análise frente a três grupos: um com mais de 3 anos de experiência musical, outro com até três anos de experiência e outro com nenhuma experiência musical.</p>
<p>MAFFIOLETTI, Leda de A. Significações que possibilitam a compreensão musical. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (Orgs.) Música e educação infantil. Campinas, Sp: Papirus, 2013.</p>	<p>Elementos que colaboram para a compreensão musical da criança tais como experiências físicas e sociais, processo de interiorização, representação e auto significações</p>	<p>As próprias experiências da autora bem como o trabalho de outros autores.</p>
<p>MARQUES, Alice F. de A. M. Processos de aprendizagens paralelas à aula de instrumento: três estudos de</p>	<p>Recursos elaborados pelo indivíduo para seu auto aprendizado musical</p>	<p>O aprendizado construído por estudantes de música</p>

caso. Revista da ABEM , Porto Alegre, V. 19, 37-44, mar. 2008.		
MATIAS, Raíssa B; FREIRE, Ricardo D. Mapeamento do desenvolvimento rítmico de crianças brasileiras na idade de 2 à 5 anos. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais . Curitiba: Deartes–UFPR, 2005.	Características progressivas do desenvolvimento na noção do pulso musical.	Os testes e o mapeamento realizado com 87 crianças entre 2 e 5 anos.
PARIZZI, M. B. (2005). O canto espontâneo da criança de três a seis anos como manifestação de seu desenvolvimento cognitivo . 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Musical), Escola de Música da UFMG, Belo Horizonte.	O desenvolvimento do canto espontâneo acompanha o desenvolvimento cognitivo do sujeito, ou seja, quanto mais avança a cognição, mais se estrutura musicalmente o canto espontâneo.	A análise de quinze cantos espontâneos de crianças entre três e seis anos julgados por 6 jurados formados por educadores musicais e compositores.
PIRAS E., <i>Children's abilities to conserve some basic sound parameters</i> , in « Ictus » Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, Vol. 8 n.1, 2007.	A habilidade de se conservar parâmetros sonoros, em consonância com o trabalho piagetiano se dá entre cinco e sete anos de idade, sendo que um maior desenvolvimento acontece aos nove anos de idade.	Os resultados dos dados oriundos de mais ou menos 50 crianças entre 5 a 10 anos de idade, do 1º ao 5º ano que participavam de aulas de música semanais.
PONSO, Caroline C. Processos de Criação Musical na Infância: implicações para a Educação Infantil. In: Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais . Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.	O percurso da produção e da reprodução musical de duas crianças desde o nascimento até mais ou menos 2 anos e meio de uma e três anos e meio da outra.	As produções e as reproduções musicais destas crianças registradas e analisadas em fita K7.
PONSO, Caroline C. A construção da escala Natural no Teclado: significando sons e teclas. In: VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais . Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010.	A importância de considerarmos o processo de equilíbrio descrito por Piaget; as ações dos educandos com a música e seus sinais subjetivos de aprendizagem	A análise das respostas e das ações de 19 crianças entre 6 e 7 anos que participaram da pesquisa.
REI, Jona T; BEYER, Esther. Música e acordeom: discutindo experiências de educação musical na Maturidade. In: Anais do 6º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais . Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 25 a 28 de maio de 2010.	Possibilidades e benefícios das concepções construtivistas para o ensino do acordeom na terceira idade	A progressiva melhoria de desempenho dos alunos no aprendizado do acordeom.

<p>REIS, Leandro A; OLIVEIRA, Francismara N. Música como Jogo: significações atribuídas por alunos do ensino fundamental às composições musicais. In: Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.</p>	<p>As práticas lúdicas são altamente relevantes para a construção do conhecimento musical</p>	<p>Não apontam</p>
<p>ROCHA, Felipe de M. Música e cognição: a percepção musical do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos numa perspectiva piagetiana..In: VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010. p 108 - 111.</p>	<p>A importância de se utilizar os postulados piagetiano e as quatro condições para uma teoria cognitiva apontadas por Beyer (1988) para se organizar uma teoria cognitiva em música.</p>	<p>A reflexão do autor e os sete sub "estágios sucessivos e gradativos de complexidade da aprendizagem perceptiva do ritmo" apontada pelo autor.</p>
<p>SANTOS, Regina A. T. dos; HENTSCHKE, Liane. Conhecimentos musicais envolvidos na preparação do repertório pianístico de três bacharelados sob a ótica da matriz de habilidades cognitivas em música de Davidson e Scripp. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (Orgs). Anais do 3º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador: EDUFBA, 2007</p>	<p>O desenvolvimento do conhecimento declarativo e procedimental, a partir dos autores Davidson e Scripp (1992), em sua influência com a progressão do desenvolvimento musical de três bacharelados em piano em diferentes momentos do curso (1º, 5º e 8º semestre).</p>	<p>Os dados resultantes das análises das entrevistas semi-estruturadas; entrevista não estruturada e a observação em vídeo utilizadas na pesquisa.</p>
<p>SILVA, Denise A. C. Percepção musical: relações com a psicologia cognitiva e pedagogia musical.In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais. Curitiba: Deartes–UFPR, 2005.</p>	<p>A relação entre construção de conhecimento musical (com recorte na percepção de contorno melódico e intervalo), psicologia cognitiva e pedagogia musical</p>	<p>Os resultados da pesquisa que avaliou 262 alunos da terceira a sexta série de dois colégios públicos de Madri-Espanha.</p>
<p>SILVA, Ronaldo da. Análise sobre os aspectos psicológicos presentes no processo de audição em músicos profissionais In: Anais do 7º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. Brasília: Universidade de Brasília. 25 a 28 de maio de 2011.</p>	<p>A audição promove melhoras significativas na performance, na composição e no estudo do instrumento musical</p>	<p>As respostas dos músicos profissionais que passaram por entrevistas sobre seus processos de audição.</p>
<p>SILVA, Flávia F; VASQUEZ, Ana L. Desenvolvimento musical e musicalidade. In: Anais do 13º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais. São</p>	<p>Algumas concepções sobre musicalidade e habilidades musicais e seu desenvolvimento.</p>	<p>Estudos de alguns autores reunidos através de revisão bibliográfica.</p>

Paulo: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.		
WEILAND, Renate L. Aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de flauta doce. 2006. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná.	As influências entre a dimensão da representação, da operação mental, da ação prática na construção do conhecimento musical.	A análise do material filmado, representado em imagens e a performance dos sujeitos (7 a 12 anos) pesquisados.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Tabela 09: Quantitativo de autores nesta revisão por ordem decrescente da quantidade de trabalhos totais.

Autor	Quantidade de trabalho individuais	Quantidade de trabalho em co autoria	Total
Esther Beyer	2	2	4
Vilma Fogaça	4	-	4
Carolne Caregnato	3	-	3
Patrícia Kebach	2	1	3
Ricardo Freire	-	3	3
Leda Maffioletti	2	-	2
Caroline Ponso	2	-	2
Cristiane Costa e Costa	2	-	2
Eliane Figueiredo	2	-	2
José Fernandes	2	-	2
Simone Braga	1	1	2
Alice Marques	1	-	1
Anna Adessi	1	-	1
Ana Specht	-	1	1
Ana Vasquez	-	1	1
César Albino	-	1	1
Claudia Liedke	-	1	1

Daniela Leite	-	1	1
Denise Bündchen	1	-	1
Denise Campos	1	-	1
Denise Silva	1	-	1
Elisabeth Piras	1	-	1
Felipe Rocha	1	-	1
Flávia Silva	-	1	1
Flávia Cruvinel	1	-	1
Francismara Oliveira	-	1	1
Gisela Gasques	-	1	1
Jing Liu	1	-	1
Jona Rei	-	1	1
Jordanna Duarte	1	-	1
Jozielu Brito	1	-	1
Karla Jaber Barbosa	-	1	1
Larry Scripp	-	1	1
Leandro Reis	-	1	1
Liane Hentschke	-	1	1
Lília Justi	1	-	1
Lyle Davidson	-	1	1
Luciane Cuervo	1	-	1
M. Parizzi	1	-	1
Maíra Scarpelline	-	1	1
Marcelo Cunha	-	1	1
Marcelo Gimenez	-	1	1
Marcelo Santos	1	-	1
Márcio Leonini	-	1	1
Maria Borges	1	-	1

Maria França	-	1	1
Marta Deckert	1	-	1
Raíssa Matias	-	1	1
Raquel Machado	-	1	1
Regina Santos	-	1	1
Regina Campos	-	1	1
Renate Weiland	1	-	1
Ronaldo Silva	1	-	1
Samara Ribeiro	-	1	1
Simone Braga	1	-	1
Sônia Lima	-	1	1
Thaís Dantas	-	1	1
Valeria Gobbi	-	1	1
Vera Cauduro	1	-	1
Rosangela Duarte	-	1	1
TOTAL DE 60 AUTORES			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Pensando nos números desta RI, no total tivemos 124 trabalhos que utilizam as bases piagetianas para entender os aspectos da música em sua dimensão cognitiva, comportamental, física etc. Desses, 60 trabalhos foram incluídos nesta RI, 8 foram excluídos (pelo critério de exclusão) e 56 listados no Anexo 2, já que não foram avaliados.

Em relação aos tipos de trabalhos, esta RI nos mostra que os trabalhos não experimentais (18 no total) são a maioria, seguidos pelos estudos pautados numa reflexão (17 no total). Em seguida, temos os trabalhos quase-experimentais e experimentais (ambos com 9) e, numa quantidade menor, temos os trabalhos do grupo do método clínico adaptado (7 no total). Ao contrário dos trabalhos encontrados nas áreas de psicologia e enfermagem que, conforme apontam MELNIK; ATALLAH (2011), trazem muitos trabalhos experimentais em suas RIs, estes trabalhos experimentais na área de cognição musical, reunidos nesta dissertação, somam apenas 9 textos. Penso que certas dificuldades encontradas para se fazer pesquisas, no ambiente da escola pública, por exemplo, tal como apontam as experiências de

Santos (2017)⁹⁸, tenham trazido dificuldades para se formar e trabalhar com dois grupos distintos (experimental e controle) necessários para as devidas comparações típica das pesquisas experimentais. Obviamente que a pesquisa experimental no campo da educação se diferencia da pesquisa experimental no campo da psicologia. Esta, dependendo da área de atuação, foca, dentre outros objetivos, na resolução de problemáticas psicológicas relativas, sobretudo, ao indivíduo. Na educação, um não aprendizado ou um não conhecimento por ventura constatado em um grupo controle, não significa necessariamente um problema a ser superado. A ótica piagetiana, inclusive, interpreta o erro como uma ótima oportunidade de se conhecer o estado cognitivo do sujeito.

Os trabalhos não experimentais, que se caracterizam por análises de experiências anteriores e revisões de literatura, sem ter necessariamente a intervenção direta do pesquisador com o grupo pesquisado, formam o maior quantitativo desta RI. Logo em seguida, temos os estudos pautados numa reflexão, com bastante presença entre os 60 trabalhos pesquisados.

Estas duas categorias têm características semelhantes no que diz respeito a reflexões críticas e filosóficas acerca das pesquisas, hipóteses e constatações levantadas no campo da cognição musical a partir dos postulados piagetianos.

Entre os 60 trabalhos reunidos na RI, 12 fazem referências explícitas às abstrações mentais, sobretudo à abstração reflexionante.

Os números também apontam que os melhores locais para se encontrar trabalhos que tomem os estudos piagetianos como fundamentação, do ponto de vista quantitativo, no Brasil, são os anais do SIMCAM e a Revista da ABEM. Cada uma delas foram responsáveis por abrigar 28 e 10 trabalhos respectivamente, conforme aponta a Tabela 1. Juntos, eles respondem por 38 trabalhos dos 60 reunidos nesta RI, ou seja, 63,3% dos trabalhos que atendem aos critérios de inclusão estabelecidos.

Esta RI também apontou que 60 autores se debruçaram sobre as bases piagetianas para compreenderem melhor a cognição musical. Alguns até com quatro trabalhos (seja em coautoria ou sozinhas) em que buscaram expandir a compreensão do processamento cognitivo musical, tendo como suporte o epistemólogo e biólogo suíço.

É muito provável que um número maior de trabalhos de pesquisa e de pesquisadores exista, já que no período destinado à realização desta dissertação não foi possível investigar

⁹⁸ Neste trabalho Santos (2017) relata que "Desenvolvida [a pesquisa] em três meses dentro da escola, surgiram diversos entraves para a aplicação de algumas atividades. Paralisações, greves de vigilantes, suspensão de aulas por conta de alagamento, inconstância na frequência dos estudantes, falta de professores etc., afetaram negativamente a frequência das atividades da pesquisa." (SANTOS, 2017, p. 65)

uma extensão maior de periódicos, repositórios, jornais, eventos de cognição musical, dentre outros. Também não foi possível investigar escolas formais e informais, que podem organizar seu trabalho pedagógico fundamentando-se nos postulados piagetianos.

4.6 - Discussão dos resultados ou síntese do conhecimento

Apresentados os dados coletados e a análise dos 60 trabalhos que compõem esta revisão integrativa, o que ela realmente aponta? Suas evidências fornecem dados e conclusões que possam afirmar a (inter)ação das abstrações mentais descritas por Piaget na construção de conhecimento musical? Primeiramente, partindo da dimensão quantitativa, podemos já perceber algumas perspectivas importantes, tal como foi apontado no tópico anterior.

Como geralmente acontece, as revistas ou periódicos na área de música têm boa parte de suas publicações ligadas à certas temáticas. Esta RI comprovou que a maior parte das publicações que envolvem as bases piagetianas e os estudos sobre cognição musical se encontram nos anais da Associação Brasileira de Cognição Musical - SIMCAM. Esta Associação, que promove este evento, se constitui o local mais provável para se encontrar trabalhos acadêmicos que tomam como fundamentação os postulados de Jean Piaget sobre construção de conhecimento.

Desde o ano de 1967 ao de 2018⁹⁹, registra-se algum pesquisador(a) que vê a importância dos conteúdos trazidos por Jean Piaget, acerca da construção de conhecimento e outros fatores, como sendo de grande relevância para se compreender processos musicais, seja em seu aprendizado ou seja em outro aspecto da atividade musical.

As abstrações mentais descritas por Piaget foram evidenciadas por doze trabalhos através de pesquisas experimentais, quase-experimentais, estudos pautados em reflexão e método clínico adaptado. Esses trabalhos pesquisaram e refletiram diversas facetas do fazer musical e seus aprendizados, analisando 555 sujeitos de forma direta (catalogados nos trabalhos) e tantos outros (que não foram mencionados no grupo dos trabalhos pautados em uma reflexão) que serviram de base para deduções e reflexões sobre a ação dessas abstrações no contexto musical. Estes trabalhos trouxeram evidências das relações e influências que as abstrações mentais exercem no fazer musical e na construção destes conhecimentos.

Os demais quarenta e oito trabalhos que tomam os postulados piagetianos como referência para suas pesquisas e reflexões sobre a cognição e a construção do conhecimento

⁹⁹ Incluindo os trabalhos desta RI mais os outros levantados no Anexo 2.

musical não chegam a mencionar de forma explícita a influência das abstrações mentais e a música, mas, tanto trazem informações e conclusões extremamente valiosas sobre o tema, como também chegam a abordar processos cognitivos relativos às abstrações mentais. Desta forma, mesmo que estes quarenta e oito trabalhos não tenham como foco de discussão as abstrações mentais descritas por Piaget, eles podem fornecer, indiretamente, informações e dados valiosos sobre processos mentais em música que facilitam e ampliam a compreensão da relação entre estas abstrações e a música.

A pergunta inicialmente levantada nesta dissertação, que foi: *Como é feita a abordagem e o levantamento de evidências das abstrações mentais descritas por Piaget nas pesquisas, teorias e/ou práticas, que produziram conteúdo relacionando o desenvolvimento dessas abstrações com o desenvolvimento musical do indivíduo?* - foi respondida ao longo do subcapítulo 4.4.3 e sintetizadas na tabela 06 (tabela esta que categoriza os trabalhos apontados nesta RI).

A abstração reflexionante se mostrou com uma das principais abstrações nas atividades musicais de marcação de pulso, compreensão de subdivisões, criação de células rítmicas, construção de conhecimento tanto das propriedades sonoras (altura, duração, intensidade e timbre), quanto do conhecimento musical (KEBACH, 2003; 2005; 2007). Essa abstração, e em alguns casos, a ARF, se mostraram centrais para a compreensão da igualdade de durações, simultaneidade de práticas musicais e para a notação musical (CAREGNATO 2015; 2016).

É fundamental a presença da AR para a tomada de consciência em processos criativos onde se associe corpo, canto coral e composição (BÜNDCHEN, 2005). Da mesma forma, a representação mental, gráfica e suas conscientizações também são reflexos da AR (DECKERT, 2006).

A criação musical e a compreensão de uma notação que representa uma música ou frase musical, também perpassam pelo processo cognitivo da AR (FERNANDES, 1998; 2013).

Foi possível concluir também que, quanto mais avançam as abstrações mentais, mais o sujeito amplia e potencializa seu pensamento criador (FIGUEIREDO, 1996). O conjunto (dos sub processos) que concretizam a AR (diferenciação e integração) são, inclusive, decisivos para a composição musical infantil (MAFFIOLETTI, 2005).

Saber o momento de tocar um padrão rítmico em função de um compasso e de uma pulsação, organizar e seriar notas em função de uma estrutura tonal, organizar acordes em acordo a um campo harmônico e se valer das mais variadas relações mentais para construir

conhecimento musical, têm na AR o processo cognitivo para a efetivação dessas atividades (SANTOS, 2017).

Evidenciou-se, ainda, que o pensamento reflexo, equivalente a uma AR e/ou ARF, é o tipo de pensamento mais relevante num processo de ensino-aprendizado musical (DAVIDSON; SCRIPP, 1989).

Quanto maior a idade, o que em geral apresenta o maior nível de abstração (AR e ARF), teremos uma maior possibilidade de se criar relações, coordenações, generalizações e tomadas de consciência mentais sobre a atividade musical em que o indivíduo esteja interagindo. Contudo, as abstrações pseudo-empírica, reflexionante e refletida, não se apresentam numa faixa etária fixa durante o fazer musical de alguns dos sujeitos pesquisados por BÜNDCHEN (2005), CAREGNATO (2015). (Nesses trabalhos constatou-se a oscilação entre a ação de uma e outra abstração num mesmo indivíduo, por exemplo).

Há um trabalho intenso das abstrações mentais no fazer musical do indivíduo e, baseando-se nos achados desta RI, sobretudo nos doze trabalhos apontados, podemos delimitar consideravelmente (mas não totalmente) qual a participação de cada abstração e organizar um trabalho musical e/ou pedagógico em função também delas. Não foi à toa que Piaget (1964; 1964b; 1967/1996; 1977/1995) coloca as abstrações mentais como um processo central para o desenvolvimento da inteligência do indivíduo. Conforme aponta Kebach (2007), as abstrações descritas por Piaget exercem um papel fundamental na construção do conhecimento musical.

Ainda que um determinado sujeito só inicie sua vivência com a construção de conhecimento musical na fase adulta (na fase do pensamento formal), é válido compreender as influências que estes processos cognitivos das abstrações mentais exercem na interação do sujeito com a música (CAREGNATO, 2016). É também importante perceber a correlação entre as possibilidades oferecidas por cada abstração durante a educação musical, sobretudo num contexto com crianças, conforme evidenciaram os trabalhos aqui reunidos nesta RI.

Para além dos trabalhos que aprofundam a relação entre as abstrações mentais e a música, os outros 48 trabalhos trazem diversos conceitos da epistemologia genética que servem para aprofundar o entendimento/desenvolvimento cognitivo musical do sujeito e ajudar na compreensão da influência que as abstrações mentais exercem na construção do conhecimento musical. Estes conteúdos podem ser acessados facilmente na tabela 08.

Assim, pensando numa possível formulação de padrões de aprendizado ou referenciais que tomem como base as abstrações mentais descritas por Piaget e as PBEs trazidas nestes doze trabalhos, podemos esboçar o seguinte panorama:

Quadro 10: Esboço das abstrações mentais em sua relação com os sujeitos e as práticas musicais correlatas.

TIPO DE ABSTRAÇÃO	CONTEXTO DOS SUJEITOS ¹⁰⁰	POSSÍVEIS PRÁTICAS MUSICAIS CONTEXTUALIZADAS
Abstração Empírica	Crianças na fase pré-operatória em aulas de música formais ou informais; jovens e/ou adultos que estejam iniciando o contato com instrumento musical (com a ressalva que, estando na fase do pensamento formal, a empiria sinestésica se dá de forma breve, podendo até durar somente alguns minutos) ou ainda músicos experientes que tomem contato inicial com instrumentos inéditos para ele ¹⁰¹ .	Livre manuseio do instrumento musical; seleção do tipo de instrumento em função de suas características materiais (som, dimensão, aplicabilidade, afinidade entre instrumento e sujeito etc.)
Abstração Pseudo-empírica	Todas as faixas etárias em qualquer contexto, porém com ênfase aos estudantes iniciais de música.	Criação de relações sonoras (como também corporais!) onde se tome como referência os aspectos materiais do instrumento musical; atividades com sons graves/agudos, fortes/fracos, longos/curtos, tipo de som; seleção de instrumentos em função de suas características sonoras etc.
Abstração Reflexionante	Sujeitos pré-operatório (alguns casos); crianças e jovens na fase operatória; todos os músicos; estudantes de música desde a fase inicial;	Tocar um padrão (rítmico, harmônico e/ou melódico) relacionando-o à um pulso, um campo harmônico, um gênero musical, uma finalidade específica, um passo de dança, uma sensação, uma paisagem sonora etc.; atividades de improvisação, composição e criação sonora; escrita e

¹⁰⁰ Com a grande ressalva que estamos aqui nos referindo ao sujeito epistêmico, ou seja, aquele em quem, a princípio, de forma geral se constatou a possibilidade de alcançar tais feitos. Existem os sujeitos psicológicos, ou seja, aqueles cujas particularidades alteram o alcance desses feitos. Por exemplo, o ser humano pode nadar, mas nem todas as pessoas nadam. Na música, como já exemplificado neste trabalho, temos o caso de Mozart (e tantos outros) que com cinco anos de idade já apresentava processos cognitivos para além de sua idade.

¹⁰¹ Recentemente meu irmão, que é violonista profissional e professor de música, teve contato com um *Ngoni* (instrumento africano de cordas, considerado ancestral da harpa). A primeira coisa que ele fez foi abstrair os aspectos materiais do instrumento por AE. Foi tateando, experimentado sensorialmente, que ele construiu os conhecimentos iniciais até o limite possibilitado por este meio de abstração.

		estruturação musical; divisões, subdivisões, tocar conjuntamente a outros instrumentos, re harmonizações, reorganizações de graus de uma escala, modulações de tons, execução de solos em uma música etc.
Abstração Refletida	Sujeitos pertencentes à fase do pensamento formal hipotético-dedutivo (alguns casos do operatório concreto também); músicos/musicistas intermediários(as) e experientes; músicos/musicistas virtuosos(as).	Elaborações de instrumentos, sonoridades e estruturas inéditas em trechos e composições musicais para produção de intencionalidades específicas; frases rítmicas, harmônicas e/ou melódicas derivadas das construídas por AR; criação de sistemas musicais livres de qualquer materialidade (inclusive sonora); tocar em conjunto, podendo até mesmo se isolar dele conscientemente para depois voltar a se integrar, re harmonizações a partir de uma harmonia já re harmonizada etc.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

Ressalto ainda que existem mais possibilidades de se encontrar mais e maiores evidências - PBE - nos trabalhos contidos no anexo 2 desta dissertação.

Para além das evidências apontadas sobre as abstrações mentais e para além desta síntese de conhecimento, com esta RI também podemos perceber que o trabalho de Piaget tem sido buscado para se ampliar as possibilidades de entendimento acerca da cognição musical nos mais variados aspectos, oportunizando novas aberturas de entendimento, retificações de compreensões, bem como consolidações e constatações nas mais diversas facetas da inteligência musical.

5 - CONCLUSÕES

Ainda que este nosso trabalho aponte uma certa quantidade de pesquisas que se apoiam nos estudos piagetianos para pensar a construção de conhecimento musical, é comum que alguns críticos na área da educação musical questionem as explicações piagetianas sobre o conhecimento e sobre sua utilização para se organizar um processo de ensino-aprendizado em música. Certamente que, atualmente, Piaget não se constitui no único epistemólogo capaz de fornecer a última palavra sobre desenvolvimento cognitivo, mas suas elucidações sobre o pensamento lógico-matemático, destrinchado através das quatro abstrações mentais, trazem subsídios valiosos, tanto para os pesquisadores quanto para os educadores musicais.

Se a psicologia da música busca, sobretudo pelo viés da cognição, compreender os processos psicológicos envolvidos no fazer musical, o trabalho de Jean Piaget, por conta da sua vastidão, minúcia e dedicação, tem muito a colaborar com a pesquisa epistemológica musical. O anexo 3 desta dissertação também traz uma catalogação da produção (ou a maior parte desta) do nobre estudioso, a fim facilitar o trabalho de futuros interessados.

Ao buscar bases biológicas e psicológicas para uma ampliação da epistemologia musical, mostrou-se, com esta revisão integrativa, que os postulados piagetianos trazem muitas contribuições para a psicologia e a pedagogia musical. O foco nas abstrações mentais em sua relação com o fazer musical tem despertado o interesse de pesquisadores musicais que vêm, sobretudo na abstração reflexionante, um interessante processo cognitivo que fundamenta várias atividades musicais, desde as noções mais elementares até os conteúdos mais avançados.

Sem dúvida que, na música, vários processos (cognitivos e outros) acontecem e influenciam diferentes respostas. Contudo, as evidências trazidas por estes doze trabalhos acadêmicos apontaram que as pesquisas experimentais, quase-experimentais e os estudos pautados numa reflexão indicam a efetividade das abstrações mentais na construção, ampliação, conscientização e execução do conhecimento musical.

Atendendo aos objetivos deste trabalho, a revisão integrativa apontou um estado da arte com sessenta trabalhos acadêmicos que enxergam promessa na relação entre os postulados piagetianos e a compreensão dos eventos cognitivos no campo da música. Para além dele, outros cinquenta e seis trabalhos foram catalogados e mais oito, que se adequaram ao critério de exclusão, formam um conjunto, um corpo de pesquisa que pode ajudar diversos pesquisadores a entender melhor a cognição musical e a traçar melhores práticas em seus trabalhos. Esses textos, sobretudo os doze que tratam das abstrações, podem servir de base

para futuras investigações, para melhor compreensão da influência dessas no fazer musical e, principalmente, consolidar hipóteses que irão amparar outros experimentos, que podem partir desta constatação para "lançar a flecha mais longe" no entendimento destas questões.

Tenho escutado muitos(as) educadores(as) musicais considerarem, com exclusividade, a prática do treino e do esforço repetitivo para a construção de conhecimento musical em áreas que necessitam da estrutura cognitiva da abstração reflexionante para se efetivarem. Tenho assistido congressos de música onde o processo de construção de conhecimento sobre percepção musical, pulsação, criação, improviso ou qualquer prática que requeira uma relação e/ou coordenação mental tem sido atribuído unicamente à prática constante e repetitiva do referido conteúdo. Sem dúvida que a compreensão se dá, em grande parte, pela ação ou pela prática, mas desconsiderar os processos cognitivos envolvidos nessas atividades pode prolongar e até mesmo atrapalhar o desempenho do(a) aprendiz de música.

Certamente que, mesmo sendo desconsiderada por alguns docentes musicais, a AR atua na construção do conhecimento (inclusive até mesmo condicionando-o), conforme trazido, nesta RI, pelos doze trabalhos que se debruçaram sobre estas abstrações mentais.

Em concordância com a ideia de Piaget sobre a grande amplitude do pensamento lógico-matemático, a abstração reflexionante, enquanto principal canal de manifestação deste pensamento, possui profícuas possibilidades e influência na construção de qualquer tipo de conhecimento. Seu caráter relacional e coordenador, aliado ao protagonismo do sujeito, oferecem diversas possibilidades para o fazer musical. Dentre essas possibilidades, eu concluo que duas são de grande destaque.

A primeira se refere à diferença que o conhecimento acerca do processo da AR oferece ao meu desenvolvimento musical. Sinto que ao compreender melhor que posso estabelecer diversos tipos de relações mentais durante minha performance, potencializaram-se a qualidade e a velocidade de abstrações reflexionantes que empreendo ao tocar, e ainda, melhoraram minhas meta-reflexões (ARF) durante um improviso num contexto musical. Hoje em dia, adiciono aos meus estudos uma ideia: as frases rítmicas construídas por ARF formam novos elementos ou esquemas básicos para servirem de APE que progredirão para novas AR, que progredirão para novas ARF e assim sucessivamente. Estabelecer internamente o que eu quero fazer num ato musical, ou ser o criador das relações que estabeleço para fazer minha música, através desse processo cognitivo da AR, tem sido para mim um ponto central para a minha arte e para os processos pedagógico musicais que estabeleço.

Em outras palavras, ao delimitar a funcionalidade de cada uma das três abstrações (APE, AR e ARF), eu vou manipulando estas estruturas cognitivas em mim mesmo e as

aplico sobre o instrumento isoladamente e em um contexto musical. Isso tem aberto um leque bastante interessante em minha jornada de pesquisador e de músico.

A segunda possibilidade se refere ao suporte que o conhecimento sobre as abstrações oferece à pedagogia musical. Quanto mais noções tivermos sobre as atividades cognitivas que atuam durante o fazer musical, teremos maiores condições de uma organização da prática pedagógica que formos participar. Solicitar a um estudante de música que relacione o momento de tocar determinada frase rítmica em função de um determinado andamento ou que organize uma combinação de notas numa escala em função de uma tonalidade, por exemplo, sem que ele esteja no estágio/momento mais propício para a referida atuação da sua AR, poderá trazer maiores transtornos do que benefícios¹⁰². A propósito, tenho observado (e eu também fazia assim!) alguns professores de música exigindo que aprendizes realizem práticas musicais que dependem da relação e/ou coordenação mental, sem permitir que eles estabeleçam as devidas relações mentais, impondo-lhes de fora o que e como deverão fazer para alcançar o pretendido. Ou então, retomando o exemplo trazido no capítulo 1, quando o professor exigia que eu, iniciante do estudo da percussão, com doze anos de idade, projetasse corretamente o som do toque do *slap* no tambor, sem ao menos ter, por abstração empírica, construído conhecimento acerca das características físicas do instrumento, trouxe-me mais desconforto do que prazer.

Sempre que eu inicio um processo pedagógico musical nos espaços formais e informais em que atuo, avalio o nível de abstração dos sujeitos que irão participar das aulas e sempre dou lugar para que cada abstração atue em função de suas características para se construir conhecimento musical.

Reforço ainda que estas conclusões se referem a um elemento dentre os vários processos cognitivos que coexistem na organização estrutural e funcional do sujeito. Estes também se interacionam com outros elementos que influenciam o fazer musical nas especificidades de cada pessoa, cada momento, cada contexto musical e propósito. Paradoxalmente, eu até brinco ao dizer que a música não está na cabeça do músico e sim no seu coração.

De antemão, eu já alimento outras dúvidas e outros problemas de futuras pesquisas, pensando o seguinte: a abstração reflexionante é um processo cognitivo ligado ao pensamento lógico-matemático e este, por sua vez, está presente em diversas atividades do cotidiano do sujeito, como por exemplo jogar xadrez, fazer um jogo lógico (como o jogo da velha),

¹⁰² Vide a consideração de Piaget sobre este aspecto na citação da página 62 deste trabalho.

resolver questões matemáticas, etc. Esta abstração também está presente em diversas atividades musicais. Assim, será que potencializando a AR do sujeito, com atividades sistemáticas em outras áreas que não seja a música, veremos uma melhora na compreensão e performance musical deste indivíduo? Ou ainda, certificando que o indivíduo tenha uma ampla consciência da influência destas abstrações no seu fazer musical, seu entendimento e sua performance melhoram? O que apontaria uma pesquisa sobre a compreensão do conhecimento musical e as próprias práticas musicais destes oito autores que apontam evidências da abstração reflexionante na construção de conhecimento musical?

Por último, mas não por fim, não posso deixar de dizer que esta dissertação cresceu muito desde o pré-projeto. Foi elucidador pesquisar e ter o contato com o trabalho de outras pessoas que se fundamentam em Piaget para entender a cognição musical. Eu ainda fui agraciado e, durante a escrita da fundamentação teórica, acompanhei os primeiros quatro meses de desenvolvimento de minha filha e pude ver a letra do texto de Piaget sendo encenada nas aquisições cognitivas e afetivas dela, me enchendo ainda mais de convicções e entusiasmo para escrever este trabalho.

Ainda é possível expandir as explicações sobre o potencial que a compreensão e aplicação destas abstrações (sobretudo a AR e a ARF) trazem ao fazer musical. Penso que, tal como o matemático indiano Srinivāsa Rāmānujan, que intuía esplêndidas fórmulas matemáticas antes de escrevê-las no papel, parecem-me que estas ideias são muito promissoras e merecem ainda mais estudos específicos.

REFERÊNCIAS

ADESSI, Anna R. A observação como ferramenta de pesquisa, de ensino e de formação na experiência e na educação musical de crianças e educadores. In: **Revista da ABEM**, Londrina, v.24, n.37, jul-dez. 2016.

ALBINO, César; LIMA, Sônia A. A aplicação da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel na prática improvisatória. In: **Opus: Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM – v. 14, n. 2 (dez. 2008) – Goiânia (GO) : ANPPOM, 2008.**

BECKER, Fernando. Abstração pseudo-empírica e reflexionante: Significado epistemológico e educacional. In: **Scheme - Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genética**. Marília: Unesp, 2014.

_____. **Epistemologia do professor de matemática**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BORGES, Maria H. J. O ensino do piano na contemporaneidade: reflexões e desafios no repensar de paradigmas e práticas. **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010

BRAGA, Simone; DANTAS, Thaís. Desenvolvimento social e ensino coletivo de instrumentos musicais: relato de experiência de pesquisa concluída. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Escola de Música e Artes Cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

BRITO, Jozielu C. Desenvolvimento cognitivo musical da criança de cinco anos com implicações ao ensino coletivo do violino. In: **Anais do 9º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Pará: Universidade Federal do Pará. 27 a 30 de maio de 2013.

BÜNDCHEN, Denise S. **A relação ritmo-movimento no fazer musical criativo: uma abordagem construtivista na prática de canto coral**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

CAMPOS, Denise A. Cognição musical e ensino de música: uma introdução ao tema. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

CAREGNATO, Caroline. **A compreensão musical da criança: o desenvolvimento da simultaneidade em música a partir da obra de Piaget**. Manaus: UEA Edições, 2015.

_____. **O desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas: um estudo fundamentado na teoria de Piaget visando à construção de contribuições à atividade docente**. Campinas, São Paulo. Universidade Estadual de Campinas. 2016. Tese de doutorado.

_____. Estratégia métrica versus estratégia mnemônica: posições contrastantes ou complementares no ensino de ritmo? In: **Revista DA ABEM**. Porto Alegre, v.19. n.25. jan.jun 2011.

CUERVO, Luciane. Ensino de música para um cérebro em transformação: reflexões sobre a música na adolescência. In: MEDEIROS, Beatriz R. de; NOGUEIRA, Marcos, Org. **Cognição musical: aspectos multidisciplinares. Anais do 4º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. São Paulo: USP/FFLCH – Departamento de Linguística, 28 a 30 de maio de 2008

CUNHA, Marcelo de M; CAMPOS, Regina H. Motivação para o estudo da música com base em pressupostos interacionistas piagetianos. In: Opus: **Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM** – v. 19, n. 1 (jun. 2013) – Porto Alegre (RS): ANPPOM, 2013.

DAVIS, C. L. F.; OLIVEIRA, Z. M. R. de. **Psicologia na Educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1990. v. 1

DECKERT, Marta. **Construindo o conhecimento musical: da imitação à representação**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná/ UFP – 2006.

DOLLE, Jean-Marie. **Para compreender Jean Piaget: uma introdução à psicologia genética piagetiana**. 4º ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1974.

FERNANDES, José N. Paralelismo entre história e psicogênese da escrita do ritmo musical. In: **Psicologia**. USP vol.9 n.2 São Paulo, 1998.

_____. **Educação musical - temas selecionados**. Curitiba: CRV, 2013.

FIGUEIREDO, Eliane L. **Evolução do pensamento criador em situação musical**. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo: Unicamp, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FREIRE; Ricardo D; RIBEIRO, Samara. Cognição e corporeidade no processo de musicalização infantil. In: **Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Santa Catarina: Universidade do estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.

FREIRE, Ricardo D; FREIRE, Sandra F. C. D. Sinais musicais: o corpo como a primeira representação da lógica musical pela criança. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (orgs) **Música e educação infantil**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2013.

FREITAS, K. **Workshop de tempo interno com Kiko Freitas**. Eco Som Studio, set. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aZzEF67OPgA>. Acesso em: 15 de maio de 2020.

GOBBI, Valeria; MACHADO, Raquel da C. A percepção na música. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Encontro Nacional de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba: Deartes–UFPR, 2006

HOUDÉ, Oliver. A inteligência, apesar de tudo. In: Piaget, Jean. **A psicologia da inteligência**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

JORDÃO, Gisele, ALLUCCI, Renata R. e TERAHATA, Adriana Miritello. **A música na escola**. Ministério da Cultura, São Paulo, 2012.

KAMII, Constance. **A criança e o número**: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação de escolares de 4 a 6 anos. 39ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KEBACH, Patrícia; DUARTE, Rosângela; LEONINI, Márcio. Ampliação das concepções musicais nas recriações em grupo. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, v. 24, 64-72, set. 2010.

KEBACH, Patrícia. A estruturação rítmica musical. **Revista da Fundarte**, Montenegro, v. 3, n. 5, p. 27-29, 2003

_____. A criação de novidades nas condutas musicais. In: Esther Beyer (org.) **O som e a criatividade. Reflexões sobre experiências musicais**. Santa Maria; UFSM, 2005.

_____. **Desenvolvimento musical: questão de herança genética ou de construção?** Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 17, 39-48, set. 2007

KOLB, Bryan; WHISHAW, Yan. **Neurociência do comportamento**. São Paulo: Manole, 2002.

LA TAILLE, Ives de. **Jean Piaget - Coleção Grandes Educadores**. Documentário. 2006. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2OzhE4pX_ng acessado em: 20 de maio de 2020.

LEITE, Daniela S; GASQUES, Gisela de O; SCARPELLINI, Maíra A. Composição musical na escola: uma revisão bibliográfica com foco nos aspectos cognitivos. In: **Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Santa Catarina: Universidade do estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.

MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque. **Diferenciações e integrações: O conhecimento novo na composição musical infantil**. (Tese de Doutorado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2005.

_____. Significações que possibilitam a compreensão musical. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (orgs) **Música e educação infantil**. Campinas, Sp: Papirus, 2013.

MATEIRO, Tereza; ILARI, Beatriz (org.). **Pedagogias em educação musical**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

MELNIK, Tamara; ATALLAH, Álvaro N. **Psicologia Baseada em Evidências: provas científicas da efetividade da psicoterapia**. São Paulo: Santos, 2011.

MORA, José F. **Dicionário de Filosofia** - Tomo III. São Paulo: Loyola, 2000.

MUSZKAT, Mauro; Correia, CMF; Campos, SM. **Música e neurociência**. In: Revisa de Neurociências. 2000; 8 (2): 70-75.

PARIZZI, M. B. (2005). **O canto espontâneo da criança de três a seis anos como manifestação de seu desenvolvimento cognitivo**. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Musical), Escola de Música da UFMG, Belo Horizonte.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

PIAGET, Jean. **Abstração Reflexionante. Relações Lógico-Aritméticas e Ordem das Relações Espaciais**. Trad. Fernando Becker e Petrolina Beatriz Gonçalves da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1977/1995.

_____. **A formação do símbolo na criança**. 3° ed. São Paulo: Zahar, 1974.

_____. **A epistemologia genética**. Os pensadores. Tradução de Nathanael C. Caixeiro. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

_____. **A psicologia da inteligência**. Petrópolis, RJ: Vozes. 1947/2013.

_____. **Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos**. Rio de Janeiro: Vozes, 1967/1996.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Trad. da 5° ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

_____. Development and learning. **Journal of research in science teaching XI. n° 03**, 1964b.

_____. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária. 1964.

_____. **Problemas de psicologia genética**. São Paulo: Forense-Universitária, 1973.

_____. **Conversando com Jean Piaget**. Rio de Janeiro: Difel, 1978.

PONSO, Caroline C. A construção da escala Natural no Teclado: significando sons e teclas. In: **VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010.

REI, Jona T; BEYER, Esther. Música e acordeom: discutindo experiências de educação musical na Maturidade. In: **Anais do 6° SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 25 a 28 de maio de 2010.

ROCHA, Felipe de M. Música e cognição: a percepção musical do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos numa perspectiva piagetiana. In: **VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010. p 108 - 111.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Marcelo S. S. **Música e conhecimento lógico matemático: a relação entre a prática musical e a abstração reflexiva nas crianças do grupo 5.** Monografia (Licenciatura plena em Pedagogia) Faculdade de Educação. Universidade do Estado da Bahia, Salvador. 2017.

SILVA, Ronaldo da. Análise sobre os aspectos psicológicos presentes no processo de audição em músicos profissionais In: **Anais do 7º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais.** Brasília: Universidade de Brasília. 25 a 28 de maio de 2011.

SILVA, Flávia F; VASQUEZ, Ana L. Desenvolvimento musical e musicalidade. In: **Anais do 13º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais.** São Paulo: Universidade Estadual de Campinas Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.

SCHLAUG, Gottfried. Music builds bridges in the brain. **Science Now Daily News**, 2008. Disponível em: <http://www.musicianbrain.com/papers/ScienceNews_CorpusCallosum_Music_builds_bridges.pdf> acessado em: 15 de fevereiro de 2017.

_____. **O cérebro dos músicos.** National Geographic. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Lps2WMoIILs>> acessado em: 15 de fevereiro de 2017.

SILVA, Flávia F; VASQUEZ, Ana L. Desenvolvimento musical e musicalidade. In: **Anais do 13º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais.** São Paulo: Universidade Estadual de Campinas Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.

SOUZA, Marcela T. de; SILVA, Michelly D. da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. In: **Einstein** (São Paulo) vol.8 no.1 São Paulo Jan/Mar. 2010

SWANWICK, Keith. **Ensinando música musicalmente.** São Paulo: Moderna, 2005.

SWANWICK, Keith; TILLMAN, J. The sequence of musical development: a study of children's composition. In: **British Journal of Music education**, Cambridge, n. 3, v. 3, p. 305- 339,1986.

UFSCAR, SeABD. **O que é revisão integrativa.** Disponível em: <<http://www.seabd.bco.ufscar.br/referencia/pesquisa-bibliografica-1/o-que-e-revisao-integrativa>> acessado em: 30 de janeiro de 2018.

VASCONCELOS, Mário S. **Criatividade: psicologia, educação e conhecimento do novo.** São Paulo: Moderna, 2001.

WEILAND, Renate L. **Aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de flauta doce.**2006. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná.

WHITTEMORE R. & KNAFL K. (2005). The integrative review: updated methodology. In: **Journal of Advanced Nursing** 52(5), 546– 553.

ANEXO 1

Quadros com resumo dos trabalhos selecionados e analisados nesta revisão integrativa

ADESSI, Anna R. A observação como ferramenta de pesquisa, de ensino e de formação na experiência e na educação musical de crianças e educadores. **Revista da ABEM**, Londrina, v.24, n.37, jul-dez. 2016.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados ¹⁰³	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental;</p> <p>- A partir de uma breve revisão de literatura foi pensado aspectos metodológicos da pesquisa observacional, seu uso na experiência musical da criança, sua potência enquanto ferramenta educacional e seu uso aliado ao recurso do vídeo para formação de professores.</p>	<p>- Apresentar uma breve revisão da literatura sobre o uso da técnica da observação no contexto da experiência musical infantil e da educação musical.</p>	<p>- Mialaret (1997) “integra o estudo das formas de gestos musicais com o estudo de parâmetros musicais temporais, melódicos e dinâmicos, e identifica, com base nas formas gestuais, esquemas da organização de improvisações instrumentais infantis” p. 132;</p> <p>- Sundin (1998) direcionou-se para o canto espontâneo das crianças entre 4 e 6 anos;</p> <p>- Tafuri (2007) utilizou a técnica para pesquisar as vocalizações e canções infantis;</p> <p>- Deriu (2013) também se interessou pela vocalização espontânea da criança utilizando um gravador;</p> <p>- Mecpherson (1995;2005); Webster (1998) pesquisaram sobre as composições e improvisações musicais;</p> <p>- Cohen (1980) utilizou gravações em vídeo para estudar os gestos musicais das crianças e como elas organizavam suas ideias musicais;</p> <p>- “O projeto A Day in the Life (Young; Gillen, 2006), mostra como a música e a experiência musical estão amplamente presentes no cotidiano das crianças, tanto em jogos individuais como nas interações diárias com adultos e com seus pares.” p. 134</p> <p>- Addessi; Ferrari; Carugati (2015) criaram uma planilha de observação de fluxo para estudar o fluxointerativo entre crianças e software quando elas tocavam o teclado.</p>	<p>- “Na experiência musical da criança e na pesquisa em educação musical, a observação toma a forma de um processo guiado por princípios e pressupostos racionais, motivado por um interesse na coleta de dados sobre eventos, processos, comportamentos, condutas e relacionamentos.” p. 129;</p> <p>- No que diz respeito à pesquisa em educação musical, a observação tem se mostrado bastante útil e rica para abordagens mistas (qualitativa e quantitativa);</p> <p>- Há registros de uso da técnica da observação sobre as experiências musicais da criança desde a década de 40;</p> <p>- A observação do material de aula filmada (sobre as condutas musicais da criança e a auto observação) se mostrou eficaz para a formação de educadores e professores de música;</p> <p>- A observação é o principal instrumento de pesquisa sobre musicalidade infantil e a educação musical utilizada pela AIRS, pelo projeto MIROR, ISME, dentre outras.</p>

¹⁰³ Apenas alguns deles trazidos nesse trabalho, reforçando que todos esses autores mencionados nos resultados utilizaram a técnica da observação em seus trabalhos de investigação musical.

Falás Importantes

“a observação, seja visual, seja auditiva, é a primeira ferramenta que a criança usa para produzir sons e relacionar-se (musicalmente) com o mundo exterior.” p. 128

“Piaget define a conduta como ‘comportamentos, incluindo a consciência’ (Piaget; Inhelder, 1970, p. 7).”p. 130

“pensar em termos de conduta, ao invés de em termos de comportamento, significa tentar entender o propósito das ações. (Delalande, 1993, p. 45)” p. 130

Resumo

A observação é uma forma deliberada, organizada e sistemática de “olhar”. Este trabalho discute a função da observação na pesquisa sobre a musicalidade da criança e como uma ferramenta para a formação de professores de música. A observação da experiência sonora da criança é revisada, compreendendo interações musicais entre criança e adulto, entre os pares, e entre crianças e máquinas. A experiência de fluxo de crianças pequenas e o uso de software de avaliação também são discutidos. No contexto da educação musical, a análise de vídeos é uma ferramenta eficiente para se aprender a observar a conduta musical das crianças. Recursos tecnológicos e softwares aplicados em protocolos de observação também são analisados.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

ALBINO, César; LIMA, Sônia A. A aplicação da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel na prática improvisatória. In: **Opus : Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música** – ANPPOM – v. 14, n. 2 (dez. 2008) – Goiânia (GO) : ANPPOM, 2008.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias Levantadas	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pautado em um reflexão; - A reflexão caminha sobre a improvisação musical e seu processo de ensino aprendido a partir da perspectiva interacionista em Piaget e Ausubel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a importância da improvisação musical no desenvolvimento de um intérprete ou performer; - Refletir sobre as teorias pedagógicas presentes no ensino de música no Brasil 	<ul style="list-style-type: none"> - A improvisação quando ensinada de forma significativa, pode incentivar e despertar interesses e conhecimentos musicais a serem trabalhados no futuro. “p. 129 - O ensino tradicional tem cerceado importantes elementos do desenvolvimento musical do sujeito através da improvisação, à exemplo da aprendizagem significativa que é ignorada por este ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar aquilo que Ausubel chamou de organizador prévio ajuda a formar conhecimentos futuros sistematizados; - “a aprendizagem significativa permite que um músico utilize um conhecimento obtido de forma significativa, de forma a melhorar a sua performance.” p. 129

Falas Importantes

“Na abordagem tradicionalista coabitam aspectos educacionais positivos e negativos. Dentre os aspectos positivos estão: a transmissão de um corpo de conhecimento que se acumula no decorrer dos anos, de forma sistemática, resultando em ganho de tempo e qualidade; o contato com as grandes realizações da humanidade; a boa formação técnica de profissionais nas mais diversas áreas. A parte negativa concentra-se em vários fatores: estagnação da criatividade do aluno e do professor nos processos de ensino/aprendizagem; instauração de ambientes de trabalho excessivamente formalistas e austeros; excesso de mecanicismo; excessiva autoridade conferida ao professor; excesso de memorização; ausência de inovações pedagógicas nos processos de ensino; fragmentação dos conteúdos; e, manutenção da passividade do aluno perante o mundo e o conhecimento. (MIZUKAMI, 1986, p. 8)” p. 120

“Destas sucessivas e permanentes relações entre assimilação e acomodação, o indivíduo vai “adaptando-se” ao meio externo, por um interminável processo de desenvolvimento cognitivo. Como se trata de um processo permanente que está sempre em desenvolvimento, essa teoria foi denominada Construtivismo, dando a idéia de que novos níveis de conhecimento estão sendo indefinidamente construídos durante as interações entre o sujeito e o meio. (FERREIRA,)“ p. 123^{SEP}

“São raros os professores de instrumento que se preocupam em desenvolver procedimentos pedagógicos mais criativos para o ensino performático. Presume-se que a partir dos cursos de musicalização da atualidade, as crianças e os jovens do futuro terão tais capacidades mais desenvolvidas.” p. 124

Resumo

Este artigo trata da aplicação da Teoria da Aprendizagem Significativa de D. P. Ausubel nos processos de ensino musical, principalmente na prática improvisatória. Está subdividido em três partes: a primeira analisa as diferentes abordagens de ensino, mais intensamente, a tradicional e a construtivista; a segunda fala especificamente da Teoria de Ausubel; a terceira reporta-se a alguns conceitos dessa teoria para serem aplicados nos processos de ensino/aprendizagem musical. Parte da narrativa foi extraída da dissertação de mestrado A importância do ensino da improvisação musical no desenvolvimento do intérprete (IAUNESP). Para este estudo, além de D. P. Ausubel, também foram consultados os trabalhos de Vera Jardim, Liliana Bollos, Maria da Graça N. Mizukami e Gilles Deleuze.

BARBOSA, Karla Jaber; FRANÇA, Maria Cecília Cavalieri. **Estudo comparativo entre a apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escola regular.** Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 22, 7-18, set. 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões																																																																																																																											
<p>- Pesquisa experimental;</p> <p>- Foi comparado o resultado da apreciação musical de um grupo em dois momentos: no primeiro sem direcionamento docente e no segundo momento com direcionamento do docente;</p> <p>- O grupo foi formado por crianças de 7 à 10 anos;</p>	<p>Comparar o desempenho de alunos de sete a dez anos em escola regular em tarefas de apreciação musical antes (apreciação musical não direcionada) e após (apreciação musical direcionada) interferência do professor;</p>	<p>- Os resultados foram avaliados conforme os oitos níveis da Espiral do Desenvolvimento de Swanwick;</p> <p>- “dentro do mesmo nível há uma diferença de complexidade entre respostas de crianças das séries iniciais e finais: as primeiras estão centradas (Piaget, 1976) em poucos aspectos da música, descrevendo um evento de cada vez, enquanto as outras respondem de maneira mais elaborada e analítica.” p. 11</p> <p>- “Esse nível apresenta tendências assimilativas que apontam para a intuição, a expressividade individual e espontânea, típicos do lado esquerdo do Espiral, segundo Swanwick (1994, p. 95), idiossincrático e assimilativo.” p. 11</p> <p>- “As crianças que atingiram esse nível demonstraram uma visão mais abrangente da música. Não obstante, algumas relataram o início e a parte cantada mas se perderam no decorrer do relato”. p. 12</p> <p>- “A letra da parte central foi percebida como um elemento estruturador da forma. As crianças a ordenaram como se estivessem narrando uma história com começo, meio e fim” p. 12</p> <p style="text-align: center;">Tabela 8. Comparação entre a apreciação não direcionada (ND) e apreciação direcionada (D).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Níveis e categorias</th> <th colspan="8">Série</th> <th rowspan="2">Total</th> <th rowspan="2">%</th> </tr> <tr> <th colspan="2">2ª</th> <th colspan="2">3ª</th> <th colspan="2">4ª</th> <th colspan="2">5ª</th> </tr> <tr> <th>Apreciação</th> <th>ND</th> <th>D</th> <th>ND</th> <th>D</th> <th>ND</th> <th>D</th> <th>ND</th> <th>D</th> <th>ND</th> <th>D</th> <th>ND</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manipulativo</td> <td>56</td> <td>54</td> <td>78</td> <td>40</td> <td>89</td> <td>56</td> <td>67</td> <td>16</td> <td>290</td> <td>166</td> <td>36%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>Pessoal</td> <td>32</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>9</td> <td>21</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>73</td> <td>71</td> <td>9%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Vernacular</td> <td>16</td> <td>41</td> <td>26</td> <td>55</td> <td>38</td> <td>48</td> <td>35</td> <td>49</td> <td>115</td> <td>193</td> <td>14%</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>Especulativo</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>28</td> <td>50</td> <td>35</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>110</td> <td>128</td> <td>238</td> <td>16%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Letra</td> <td>73</td> <td>53</td> <td>50</td> <td>26</td> <td>33</td> <td>11</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>173</td> <td>90</td> <td>22%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Não responderam</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>46</td> <td>3%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Total de alunos</td> <td colspan="2">202</td> <td colspan="2">206</td> <td colspan="2">204</td> <td colspan="2">192</td> <td colspan="2">804</td> <td colspan="2">100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>- De 573 casos avaliados individualmente, 281 (49%) apresentaram níveis mais elevados após interferência do professor, 172 (30%) permaneceram no mesmo nível e 120 (21%) migraram para níveis anteriores.</p>	Níveis e categorias	Série								Total	%	2ª		3ª		4ª		5ª		Apreciação	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	Manipulativo	56	54	78	40	89	56	67	16	290	166	36%	21%	Pessoal	32	18	20	20	9	21	12	12	73	71	9%	9%	Vernacular	16	41	26	55	38	48	35	49	115	193	14%	24%	Especulativo	5	17	28	50	35	61	60	110	128	238	16%	30%	Letra	73	53	50	26	33	11	17	0	173	90	22%	11%	Não responderam	20	19	4	15	0	7	1	5	25	46	3%	5%	Total de alunos	202		206		204		192		804		100%		<p>- A interferência direta do professor no processo de audição musical é decisiva e positiva no processo de desenvolvimento dos alunos;</p> <p>- É de suma importância avaliar o nível cognitivo do sujeito cujo iremos organizar um processo pedagógico musical;</p> <p>- Segundo os postulados vigotskyniano “segundo a qual as crianças podem atingir níveis de desenvolvimento superiores aos que conseguiriam sozinhas, quando auxiliadas por indivíduos mais experientes.” p. 17</p> <p>- Contudo esse desenvolvimento superior só acontecerá se “a criança [...] já estiver em processo de maturação.” p. 17;</p> <p>- Os dados encontrados, através dos relatos das crianças confirmam postulados</p>
Níveis e categorias	Série								Total	%																																																																																																																				
	2ª		3ª		4ª		5ª																																																																																																																							
Apreciação	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D																																																																																																																		
Manipulativo	56	54	78	40	89	56	67	16	290	166	36%	21%																																																																																																																		
Pessoal	32	18	20	20	9	21	12	12	73	71	9%	9%																																																																																																																		
Vernacular	16	41	26	55	38	48	35	49	115	193	14%	24%																																																																																																																		
Especulativo	5	17	28	50	35	61	60	110	128	238	16%	30%																																																																																																																		
Letra	73	53	50	26	33	11	17	0	173	90	22%	11%																																																																																																																		
Não responderam	20	19	4	15	0	7	1	5	25	46	3%	5%																																																																																																																		
Total de alunos	202		206		204		192		804		100%																																																																																																																			

			piagetianos como reversibilidade e descentração.
Resumo			
<p>Este artigo tem como objeto a apreciação musical de crianças de sete a dez anos, alunos de 2ª a 5ª séries do ensino fundamental de escola regular. Trata-se de um estudo em larga escala e de natureza comparativa entre duas condições: apreciação não direcionada (de maneira independente) e direcionada (após interferência do professor). Utilizamos a Teoria Espiral de Desenvolvimento Musical de Keith Swanwick (1994) como referencial de análise dos dados, realizada segundo a técnica de análise de produto. Os resultados revelaram que, quando houve interferência do professor, os alunos mostraram uma evolução significativa em relação ao seu trabalho independente. Os dados permitiram observar postulados piagetianos relativos à reversibilidade e descentração, agregando suporte psicológico que explique a compreensão da forma musical. O estudo atesta a importância de se investigar as variáveis atuantes nos processos pedagógico-musicais com vistas à criação de estratégias de ensino que venham a otimizar o desenvolvimento cognitivo da criança.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

BEYER, Esther. Os Múltiplos caminhos da cognição musical: algumas reflexões sobre seu desenvolvimento na primeira infância. **Revista da ABEM 3**, n. 3. Salvador, 1996, p. 9-16

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões																																																																																
<p>- Pesquisa não experimental; - Foram pesquisadas quatro crianças a partir de dois anos e dois meses, onde, após um ano de acompanhamento, observou-se a ação musical coletiva e o desenvolvimento de cada uma das quatro crianças quanto a construção de esquemas de reprodução e produção musical.</p>	<p>- Refletir sobre o processo de construção de conhecimento e de interação do sujeito com o meio; - Identificar como crianças constroem esquemas musicais; - Pesquisar a cognição musical do sujeito na interação com os elementos do meio, o processamento destes elementos (neste caso os elementos musicais) e o resultado dessa construção através das expressões desse sujeito seja produzindo ou reproduzindo música.</p>	<p>TABELA 1 : MODALIDADE DE AÇÃO POR CRIANÇA E POR TIPO DE SESSÃO³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criança</th> <th>JU</th> <th>GA</th> <th>PE</th> <th>NA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Mov. Corporal</td> <td>R</td> <td>R</td> <td>R</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>2) Onomatopéias</td> <td>P</td> <td>ReP</td> <td>P</td> <td>ReP</td> </tr> <tr> <td>3) Percussão Casual</td> <td>P</td> <td>R</td> <td>R</td> <td>ReP</td> </tr> <tr> <td>4) Perc. Intencional</td> <td>P</td> <td>ReP</td> <td>R</td> <td>ReP</td> </tr> <tr> <td>5) Perc. Sistemática</td> <td>P</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>6) Contorno frasal</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>ReP</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>7) Silabas da canção</td> <td>R</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>8) Palavras da canção</td> <td>R</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>9) Contorno melódico</td> <td>ReP</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10) Canto "paralelo"</td> <td>R</td> <td>P</td> <td>ReP</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>11) Canto fragmentado</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>12) Canto semelhante</td> <td>P</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>13) Criação melód:letras</td> <td>P</td> <td>-</td> <td>P</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>14) Criação melód:idéia</td> <td>P</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>15) Criação melód:ritmo</td> <td>-</td> <td>ReP</td> <td>ReP</td> <td>R</td> </tr> </tbody> </table> <p>LEGENDA: P- Produção R- Reprodução JU e NA - sujeitos do sexo feminino PE e GA - sujeitos do sexo masculino 1 a 2 - Ações freqüentemente iniciais 3 a 5 - Ações de percussão 6 a 8 - Ações relacionadas ao discurso verbal 9 a 12 - Ações de canto 13 a 15 - Ações de criação melódica</p>	Criança	JU	GA	PE	NA	1) Mov. Corporal	R	R	R	P	2) Onomatopéias	P	ReP	P	ReP	3) Percussão Casual	P	R	R	ReP	4) Perc. Intencional	P	ReP	R	ReP	5) Perc. Sistemática	P	-	-	R	6) Contorno frasal	-	P	ReP	P	7) Silabas da canção	R	-	-	R	8) Palavras da canção	R	-	-	P	9) Contorno melódico	ReP	-	P	-	10) Canto "paralelo"	R	P	ReP	-	11) Canto fragmentado	-	-	P	R	12) Canto semelhante	P	-	-	-	13) Criação melód:letras	P	-	P	-	14) Criação melód:idéia	P	-	-	-	15) Criação melód:ritmo	-	ReP	ReP	R	<p>- Os esquemas anteriores do sujeito (sejam eles musicais ou não) são utilizados como base para a construção dos esquemas musicais. Ex.: pequenas onomatopéias que as crianças faziam no período pré fala, movimentação corporal etc.;</p> <p>- É essencial um trabalho em música com criança nos dois ou três primeiros anos de vida, momento esse importantíssimo para a criação de esquemas bases;</p> <p>- Algumas crianças começam seu relacionamento com a música através de processos de produção ou pelo de reprodução.</p>
Criança	JU	GA	PE	NA																																																																															
1) Mov. Corporal	R	R	R	P																																																																															
2) Onomatopéias	P	ReP	P	ReP																																																																															
3) Percussão Casual	P	R	R	ReP																																																																															
4) Perc. Intencional	P	ReP	R	ReP																																																																															
5) Perc. Sistemática	P	-	-	R																																																																															
6) Contorno frasal	-	P	ReP	P																																																																															
7) Silabas da canção	R	-	-	R																																																																															
8) Palavras da canção	R	-	-	P																																																																															
9) Contorno melódico	ReP	-	P	-																																																																															
10) Canto "paralelo"	R	P	ReP	-																																																																															
11) Canto fragmentado	-	-	P	R																																																																															
12) Canto semelhante	P	-	-	-																																																																															
13) Criação melód:letras	P	-	P	-																																																																															
14) Criação melód:idéia	P	-	-	-																																																																															
15) Criação melód:ritmo	-	ReP	ReP	R																																																																															
<p>Falas Importantes</p> <p><i>“O ato de pensar compreende várias etapas no processo. Estas vão desde a percepção que passa pela organização mental do indivíduo, elaborando as ideias de forma a possibilitar uma expressão do material captado e elaborado.” p. 9-10</i></p> <p><i>“As habilidades musicais mais complexas possivelmente funcionam com base nos esquemas consolidados anteriormente.” p.12</i></p> <p><i>“Observa-se, portanto, a partir deste jogo de interação entre ideias musicais propostas pela criança e as provindas do pesquisador, uma paulatina transformação na expressão das crianças, levando-as a formas cada vez mais eficientes de externalização das ideias musicais produzidas ou reproduzidas.” p. 13</i></p>																																																																																			
<p>Resumo</p> <p>O trabalho faz uma reflexão de uma pesquisa realizada com quatro crianças onde a partir de suas interações com a música, observou se como a criança vai construindo seus esquemas musicais seja produzindo ou reproduzindo sons, movimentos ou vocalizações. Os conceitos piagetianos são a base para as interpretações dos dados coletados.</p>																																																																																			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

BEYER, Esther; SPECHT, Ana C. A atividade de apreciação na construção do cantar. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>-Pesquisa quase experimental;</p> <p>- 6 meninas ouviram cinco versões da música <i>Somewehe over the raibow</i> cantada e uma instrumental.</p> <p>Responderam a um questionário durante a escuta das músicas e depois fizeram suas próprias interpretações desta mesma música.</p>	<p>-Investigar de que modo o sujeito desenvolve o conhecimento do canto em termos de técnica, expressão e criação;</p> <p>- Analisar de que forma o aluno de canto coral percebe o desempenho técnico e expressivo do canto na interpretação vocal do outro e se ele se apropria desses e de alguns elementos musicais e expressivos na construção do seu desenvolvimento vocal;</p>	<p>-Não apresenta pois a pesquisa estava em andamento;</p>	<p>- O desenvolvimento do canto é um processo que precisa ser desencadeado longitudinalmente;</p> <p>“A partir de uma pedagogia relacional, é possível ao professor proporcionar situações onde os alunos possam explorar sua voz, descobrir seu corpo, conhecer melhor suas possibilidades e seu funcionamento.”;</p> <p>- “Passando pela via da imitação, é possível construirmos esquemas vocais, que possibilitam um domínio técnico, expressivo e criativo do canto, passamos a compreender e conhecer o uso do próprio aparelho fonador, possibilitando uma performance vocal, apresentando um timbre próprio, e viabilizando a compreensão mental da interpretação que queremos dar a determinadas músicas.”;</p> <p>- “A atividade de apreciação é uma ferramenta muito importante na construção e compreensão do cantar, dos elementos musicais e corporais que envolvem este conhecimento.”;</p> <p>- A construção do cantar somente pode ser desenvolvida através da apropriação ativa espontânea e orientada, e não, imposta, ao sujeito.”</p>

Falas Importantes

“a construção de um conhecimento vocal que permite uma performance satisfatória, uma construção tímbrica própria, passa por várias fases que constituem um processo evolutivo através da progressão do domínio vocal e musical.” p. 439

“a percepção da própria voz é entendida como sendo análogo a um gesto, a uma ação do corpo.” p. 437

“a primeira percepção de si mesmo surge com a observação dos próprios movimentos.” p. 437

Resumo

A pesquisa está voltada para observação dos processos de aprendizagem do canto. Buscamos investigar de que modo o sujeito desenvolve o conhecimento do canto em termos de técnica, expressão e criação. Através da atividade de apreciação, buscamos observar e analisar de que forma o aluno de canto coral percebe o desempenho técnico e expressivo do canto na interpretação vocal do outro (intérprete profissional ou colega de coro), e se ele se apropria destes ou de alguns elementos musicais e expressivos na construção de seu desenvolvimento vocal. Os problemas a serem investigados são os seguintes: de que modo ocorre o desenvolvimento do canto em meninas de 14 a 17 anos de idade em uma situação de canto coral? de que forma a atividade de apreciação auxilia essa construção?

BORGES, Maria H. J. O ensino do piano na contemporaneidade: reflexões e desafios no repensar de paradigmas e práticas. **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2010

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa não experimental; - A partir das aulas de piano que ministrava foram investigadas as maneiras de se oferecer ao estudante de piano “um ambiente propício ao desenvolvimento de sua sensibilidade e autonomia”, bem como foi feito um estudo de caso sobre as aulas de piano de uma escola de música; - Foram observadas as práticas metodológica da professora dessa escola bem como seis alunos que lá estudavam. 	<ul style="list-style-type: none"> - É propor que as escolas de música realizem um trabalho que melhor possibilite ao aluno de piano hoje construir seu próprio caminho social, moral e intelectual. 	<ul style="list-style-type: none"> - A prática da professora observada perpassa pela competência técnica, política, ética e estética; - A escola de música observada se baseia na cooperação, reciprocidade, racionalidade, diálogo, solidariedade, respeito, disciplina, afeto e prazer não imediato; 	<ul style="list-style-type: none"> - As metodologias ativas baseadas no construtivismo piagetiano resultam em melhores desempenho e maiores motivação aos estudantes de piano; - Metodologias pedagógicas focadas na autonomia dos alunos, nas interações interdisciplinares do saber, bem como outras práticas na lógica construtivista, melhorou o interesse e o desenvolvimento musical dos estudantes de piano da escola pesquisada.

Falas Importantes

“a consciência estética significa muito mais que a simples apreciação da arte, ela é fundante da conscientização do próprio eu, da capacidade de escolha e da capacidade crítica para selecionar e recriar valores segundo a situação existencial do educando.” p. 2

“Não adianta nada, ou adianta muito pouco, ficar horas seguidas ao piano estudando distraidamente. Não é malhando a passagem que se resolve com segurança o problema técnico, mas sim analisando o que se passa ali.” p. 3

Resumo

O objetivo central desta pesquisa - feita em uma abordagem qualitativa, focalizando um estudo de caso – é propor que as escolas de música realizem um trabalho que melhor possibilite ao aluno de piano hoje construir seu próprio caminho social, moral e intelectual. A hipótese levantada é a de que isso se torna possível quando o professor, ao refletir sobre antigos paradigmas e práticas, procura oferecer ao aluno uma metodologia mais ativa, um ambiente propício ao desenvolvimento de sua sensibilidade e autonomia cuja aquisição se apresenta, ao mesmo tempo, como condição e produto do ensino do piano, da forma como é proposto neste trabalho. A fundamentação teórica foi buscada principalmente nos trabalhos de Piaget. A análise e discussão dos resultados permitiram não apenas confirmar a hipótese levantada, como também oferecer as sugestões metodológicas propostas.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

BRAGA, Simone M. Resolução de problemas musicais: estratégia metodológica para a profissionalização musical. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa quase experimental; - Foram pesquisados adolescente e adultos em um curso profissionalizante de canto coral onde buscou-se verificar o desenvolvimentos das funções cognitivas através da mediação de resoluções de problemas referentes à arranjos vocais que deveriam ser adaptados às características do naipe vocal do grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar e valorizar as características individuais na prática coletiva (canto coral); - Desenvolver funções cognitivas para a formação musical consciente; - incentivar a leitura musical com maior fluência; - Favorecer a articulação entre diversos saberes e promover a capacidade de pensar hipoteticamente de forma organizada e científica por meio de adaptações de arranjos vocais. 	<ul style="list-style-type: none"> - O grupo apresentou questionamentos, participação e respeito às opiniões divergentes; - foram desenvolvidas funções cognitivas que favoreceram a construção de conhecimentos musicais; - Apresentaram pensamento hipotético de forma organizada através da análise do próprio pensamento e do próprio conhecimento, bem como a comunicação descentralizada e a partilha de opiniões entre colegas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tal como aponta a fundamentação teórica utilizada (sobretudo Piaget e Feuerstein) a aprendizagem mediada com foco e conhecimento nos processos cognitivos do educando, promove um desenvolvimento das funções cognitivas; - Ao organizar um desequilíbrio cognitivo através de um problema musical a ser resolvido, o indivíduo utilizará/precisará das operações mentais, da interações sociais, da mediação docente, da maturação, dos conhecimentos prévios e da equilíbrio cognitiva para produzir/alcançar as resoluções devidas para seus problemas.

Falás Importantes

“Piaget (1976) sustentou que as pessoas não nascem providas de noções e categorias de pensamento, o desenvolvimento cognitivo é elaborado e nasce nas inter relações entre o sujeito e o objeto sob a influência de quatro fatores: maturação biológica, atividade, experiências sociais e a equilíbrio [...]” p. 257

Resumo

O presente artigo apresenta uma estratégia metodológica aplicada na disciplina canto coral em curso profissionalizante de música tendo como foco a resolução de problemas musicais fundamentada na experiência de aprendizagem mediada de ReuvenFeurstein. O experimento visou o desenvolvimento de funções cognitivas responsáveis pela construção de conhecimentos e a formação de músicos reflexivos, conscientes e questionadores.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

BRAGA, Simone; DANTAS, Thaís. Desenvolvimento social e ensino coletivo de instrumentos musicais: relato de experiência de pesquisa concluída. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa não experimental; - Foi realizada uma observação assistemática das aulas de piano complementar da graduação de música em uma universidade; - Foram observados 25 alunos (oriundos dos cursos de bacharelado em instrumento, composição, regência e licenciatura), ao longo de dois semestres, nas aulas de Piano Suplementar de um curso de graduação em música. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apontar a inter-relação entre a música e o desenvolvimento social, destacando-se a relevância do desenvolvimento das relações interpessoais e suas contribuições para a música, assim como a contribuição da música para o crescimento social. 	<ul style="list-style-type: none"> - A análise das aulas observadas confirmaram os postulados trazidos pela fundamentação teórica; - Houve cumplicidade entre os estudantes; - Percebeu-se que o desenvolvimento social afetou positivamente o desenvolvimento musical 	<ul style="list-style-type: none"> - O ensino coletivo promove relações sociais, assim a música, quando trabalhada coletivamente, potencializa essas relações.

Falas Importantes

“Segundo Piaget, nosso desenvolvimento cognitivo é influenciado pela transmissão social, ou o aprendizado com os outros. Sem a transmissão social, precisaríamos reinventar todo o conhecimento já oferecido por nossa cultura. Aquilo que as pessoas podem aprender com a transmissão social varia segundo seu estágio de desenvolvimento cognitivo.” p. 588

“a interação com outras pessoas têm importante papel no desenvolvimento das operações lógica e desta forma a cooperação é capaz de fazer com que um sujeito evolua de uma perspectiva subjetivista para a objetividade.

Resumo

Este artigo apresenta um relato de experiência a partir de um estudo desenvolvido com o ensino coletivo de instrumentos musicais, fundamentado no desenvolvimento social através da música. A questão levantada neste estudo tem como objetivo apontar a inter-relação entre a música e o desenvolvimento social. Destacando-se a relevância do desenvolvimento das relações interpessoais e suas contribuições para a música, assim como a contribuição da música para o crescimento social. A metodologia fundamenta-se em dois eixos básicos, o estudo teórico a respeito do ensino coletivo de instrumentos musicais e o desenvolvimento social baseado na psicologia da educação, e por fim a pesquisa empírica a partir da observação de um estudo de caso. O aprofundamento teórico sobre o ensino coletivo buscou apoiar-se em produções bibliográficas a respeito do tema, sendo que as pesquisas acadêmicas se constituíram numa grande contribuição, uma vez que o arcabouço teórico a respeito do tema encontra-se ainda escasso. Já a respeito do desenvolvimento social, a pesquisa encontrou grande fundamentação na psicologia da educação que aborda, dentre outros aspectos psicológicos da educação, a importância da educação para o desenvolvimento do ser humano. A abordagem empírica deste estudo foi realizada na disciplina Piano Suplementar curso de Graduação em Música da Universidade Federal da Bahia, cujas aulas foram desenvolvidas coletivamente. Durante o estudo foram aplicadas atividades com objetivos específicos de promover a motivação nas aulas através do desenvolvimento das relações interpessoais. As aulas foram observadas e analisadas de forma a responder os questionamentos da pesquisa.

BRITO, Jozielu C. Desenvolvimento cognitivo musical da criança de cinco anos com implicações ao ensino coletivo do violino. In: **Anais do 9º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Pará: Universidade Federal do Pará. 27 a 30 de maio de 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental; - Até o momento do artigo foi feito um breve levantamento dos pesquisadores que utilizam as bases piagetianas para fundamentarem sua pesquisas.</p>	<p>Descrever brevemente o processo utilizado para a obtenção de respaldo científico no que se refere ao desenvolvimento cognitivo da criança de cinco anos com alusão ao ensino coletivo do violino.</p>	<p>O respaldo científico utilizado, que também se apoiam no trabalho piagetiano, foram: - BARBOSA, Karla J. (2009). <i>Conexões entre o desenvolvimento cognitivo e o musical: estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escolas regular</i>. (Diss. de Mestrado); - CHANTAL, Kênia Adriane P. (2007). <i>O ensino de violino no estágio pré-operacional: um estudo piloto sobre o desenvolvimento técnico com considerações da psicologia cognitiva e do desenvolvimento</i>. (Diss. de Mestrado); - FONSECA, Maria Betânia Parizzi. (2005). <i>O Canto Espontâneo da Criança de Três a Seis Anos como Indicador de seu Desenvolvimento Cognitivo-Musical</i>. (Diss. de Mestrado em Música); - GONÇALVES, Maria da Rocha. (2010). <i>Estádios de desenvolvimento da apreciação musical: o que os intérpretes valorizam</i>. (Diss. em Mestrado em Música); - MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque. (2005). <i>O conhecimento novo na composição musical infantil</i>. (Tese de Doutorado em Educação); - TOURINHO, Cristina. (2001). <i>Relações entre os Critérios de Avaliação do Professor de Violão e uma Teoria de Desenvolvimento Musical</i>. (Tese de Doutorado em Música).</p>	<p>É importante respeitar, em um processo de ensino-aprendizagem, o nível de desenvolvimento cognitivo do estudante de música e este nível pode ser entendido a partir dos estudos de pesquisadores que se dedicaram à isso, tal como Jean Piaget; Como as interações sociais compõem um importante fator para o desenvolvimento do educando, aulas coletivas reforçam esta dimensão social no desenvolvimento do educando</p>

Falás Importantes

“Apesar de Piaget considerar que o desenvolvimento da criança acontece ordenadamente sob a forma de estágios definidos, a criança pode sofrer influências ambientais e culturais gerando um retardamento ou aceleração de seu desenvolvimento intelectual.” p. 252

“Uma compreensão mais ampliada das características da criança pré-operacional ajudou a identificar com mais precisão quais elementos e aspectos deveriam ser estimulados nas aulas coletivas de violino dentro das possibilidades da idade proposta para esta pesquisa.” p. 253

“A valorização de experiências musicais ligadas às características da criança de cinco anos beneficia o desenvolvimento cognitivo musical desta que, em formação, passa para o próximo nível de desenvolvimento, mais confiante em suas funções. “A valorização de experiências musicais ligadas às características da criança de cinco anos beneficia o desenvolvimento cognitivo musical desta que, em formação, passa para o próximo nível de desenvolvimento, mais confiante em suas funções.” p. 257

Os tópicos de discussão a seguir representam um recorte da tese apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de doutora em educação musical. Tendo como tema central o ensino coletivo do violino para crianças de cinco anos, a pesquisa buscou investigar o desenvolvimento de aspectos técnicos, cognitivos e sociais ocorrentes durante o processo de aprendizagem dessas crianças e de que forma as metodologias aplicadas em sala poderiam ajudar o aprimoramento desses aspectos. A pesquisa de campo teve duração de quatro meses, o que possibilitou, ao final do processo, a sistematização de uma metodologia específica para o ensino coletivo do violino voltado para crianças de cinco anos. Neste artigo, o que se propõe é descrever brevemente o processo utilizado para a obtenção de respaldo científico no que se refere ao desenvolvimento cognitivo da criança de cinco anos com alusão ao ensino coletivo do violino. Para isso, foi necessário reunir fundamentações teóricas e empíricas sobre desenvolvimento cognitivo infantil, cognição musical e suas implicações para o ensino coletivo do violino.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

BÜNDCHEN, Denise S. **A relação ritmo-movimento no fazer musical criativo: uma abordagem construtivista na prática de canto coral.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - método clínico adaptado; - Foi pesquisado os resultados da utilização do corpo na construção de conceitos musicais como o do ritmo e seus reflexos na performance de 30 garotas de 11 à 18 anos de um grupo de canto coral; - Foram feitas composições corporais e vocais, registro gráfico dessas composições, apresentações das mesmas e entrevistas individuais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar, a partir das atividades de composição, execução e representação gráfica, a interação entre movimento corporal e ritmo, favorecendo a construção do conceito ritmo diante as descobertas das possibilidades corporais em relação à música; - Verificar a estruturação cognitiva das alunas-coralistas no momento em que elas interagem com o objeto musical; 	<ul style="list-style-type: none"> - Foi percebido uma “influencia do movimento corporal na execução vocal de intervalos e trechos melódicos” (p. 125); - As atividades teatrais e de dança melhoraram a performance do grupo; - Em relação à pulsação, ao compasso e a variação do andamento, houve uma compreensão em nível prático observada na precisão da execução dos movimentos; - As alunas-cantoras mais velhas apresentaram “respostas diferenciadas” (p. 146) em relação as mais novas no que diz respeito à conceituação da pulsação e compasso; - Na representação gráfica dos movimentos criados, os grupos em geral, não conseguiram uma representação tão fiel ao que foi apresentado anteriormente; - Durante as entrevistas algumas alunas-cantoras demonstraram não compreender a acentuação métrica do compasso ternário (ex de DEB 16) - Após responder à alguns questionamentos (ou vivenciar desequilibrações promovidas pela entrevistadora) e/ou reavaliar a grafia da composição, algumas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ao refletir sobre a prática realizada, o indivíduo pode tomar consciência ou construir conceituações sobre algo; - As relações mentais, que são um dos elementos centrais do processo das abstrações, se dão diante da ação prática e da conceituação/tomada de consciência do indivíduo; - Tal como afirmava Piaget (1977/1995) a presença de certo tipo de abstração, ainda que apresente um perfil etário geral, varia de idade para idade. Neste trabalho temos duas pessoas pesquisadas que tem a mesma idade (16 anos) porém apresentando níveis de abstrações diferentes. DEB sem apresentar generalização (típico da APE) e ASS apresentando ótimo nível de generalização. Sobre ASS afirma a pesquisadora que “observamos claramente um nível de conceituação bem mais complexo do que nas entrevistas anteriores” (p. 171); - A compreensão da divisão métrica do compasso se dá de forma mais consistente quando é feita através do corpo; - Além de contribuir na construção do conceito de ritmo o trabalho com o corpo promove “descontração, relaxamento corporal, re educação postural e naturalidade na execução vocal” p. 211; - “Graças à tomada de consciência que ocorreram na relação entre movimento corporal e ritmo ternário, foi possível a compreensão do ritmo como estrutura autônoma com valor em si mesmo, que pode ser sentido e expresso no próprio corpo.” p. 214 - “Representar graficamente o que já foi sentido com o corpo favorece a tomada de consciência.” p. 217 - “As generalizações e conceituações sobre o elemento ritmo compreendem vários aspectos e seguem em uma progressão que, de certa maneira, não condizem com a progressão dos três conceitos sobre o ritmo, apontados por Pontious (1986)” p. 218;

		<p>alunas-cantoras apresentaram tomada de consciência sobre divisão métrica do compasso ou alcançaram generalizações acerca dessas divisões;</p> <p>“A representação gráfica promoveu a reestruturação dos esquemas rítmicos de ação, executados anteriormente pelos movimentos corporais, a um novo espaço de ação simbólica permanente.” p. 217</p>	<p>“A construção da performance do grupo e sua ação no palco não dependem exclusivamente da conceituação, uma vez que compreender o elemento ritmo em nível conceitual não significará necessariamente uma melhora na performance, mas implicará um entendimento dos elementos musicais, ampliando as possibilidades de ação diante dos materiais sonoros.” p. 219</p> <p>“A passagem da ação prática à conceitual somente será possível pela abstração reflexionante, ou seja, a possibilidade de diferenciar, relacionar e integrar os elementos novos às próprias estruturas.” (p. 220)</p>
--	--	---	--

Falas Importantes

“Esses conceitos de Piaget, como ação, mecanismos e tomada de consciência, envolvem o processo de construção de conhecimento, ou seja, integram o processo de reestruturação e reorganização das estruturas internas que o indivíduo apresenta em um patamar superior.” p. 56-57

“não há aprendizagem sem cognição.” p. 63

“os procedimentos do professor como um recurso para a compreensão dos conteúdos, serão realmente efetivos se ele conhecer de que modo o sujeito constrói conhecimento.” p. 67

“Para Piaget (1978) ‘a adaptação intelectual, como qualquer outra, é um estabelecimento de equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar.’” p.80

“A tomada de consciência envolve a coordenação das ações lógico matemáticas, assim como a coordenação das ações motoras construídas até então pelo sujeito, servindo de base para a explicação causal das regulações ativas que levam o sujeito a agir sobre o objeto de modo operatório.” p. 86

“Não há uma fragmentação física possível entre voz e corpo,. ambos estão interligados e relacionados, sendo que a arte musical final será o resultado do todo, do sujeito inteiro”p. 89

“embora um sujeito corresponda em idade à operação formal, muitas vezes necessita apoiar-se no concreto para alcançar a compreensão do que esta sendo proposto ritmicamente.” p. 109

“o nível de conceituação sempre se dará conforme o nível de abstração em que o sujeito se encontra.” P. 168

Resumo

A presente pesquisa investiga a relação do movimento corporal na construção do conceito de ritmo a partir de um trabalho de composição coletiva, abrangendo os seguintes momentos: a) composição rítmico corporal; b) representação gráfica; c) entrevista individual; d) aprendizado em grupo: a construção da performance. Este trabalho foi desenvolvido numa situação de canto coral, contando com a participação de 30 meninas entre 11 e 18 anos. Integrar o movimento corporal compreende uma proposta de canto coral construtivista, tomando como base a trilogia cognição-música-corpo. A partir dessa inter relação, muitos autores de diferentes áreas se fazem presentes, porém buscamos um aprofundamento da teoria construtivista de Jean Piaget, mais especificamente no seu conceito de tomada de consciência, a fim de analisar o processo de construção rítmica de nossas alunas-cantoras. A metodologia empregou o método dialético-didático, uma extensão do método clínico, na observação e intervenção com os grupos e nas entrevistas individuais. Os resultados mostraram que o envolvimento do movimento corporal favorece a compreensão da estrutura rítmica, desencadeando tomadas de consciência a partir da observação de si mesmo pois é o próprio corpo em movimento que desenha os tempos no espaço. Além disso, sentir o próprio corpo no processo tem favorecido a performance de modo geral, contribuindo com a afinação, a descontração e a expressividade do grupo.

CAMPOS, Denise A. Cognição musical e ensino de música: uma introdução ao tema. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
- Estudo pautado em reflexão sobre a cognição musical e sua importância para o pesquisador e educador musical	- Entender como os educadores e pesquisadores musicais tem interligados os conhecimentos do campo da cognição musical à suas práticas e ao campo da educação musical.	- A abordagem cognitiva em música não dissocia as dimensões subjetivas, a livre expressão, contato com as emoções etc.	- A abordagem cognitiva na música apresenta um campo fértil de estudos e postulados tanto para o pesquisador quanto para o educador musical; - Ao se tratar da cognição musical não estamos deixando de considerar as dimensões mais subjetivas da música (livre expressão, emoções etc), pois os significados que geram emoções são também questões no campo da cognição.
Falas Importantes			
<p><i>A neurociência cognitiva seria, segundo esse autor, “o campo que se encontra na intersecção da psicologia com a neurologia” (Levitin 2008, p. 20)” p. 28</i></p> <p><i>“A cognição musical não é uma abordagem dissociada dos sentimentos e dos aspectos relacionados ao cérebro e à mente humana”. p. 27</i></p>			
Resumo			
<p>A compreensão do processo de educação musical a partir de uma abordagem cognitiva tem sido fundamentada em muitos estudos no campo da psicologia e da neurociência. Apesar de que tal concepção seja entendida por alguns como uma valorização dos aspectos intelectuais em detrimento da expressão dos sentimentos humanos na educação musical, seus defensores esclarecem que os estudos nessa área buscam compreender a experiência musical como um todo, relacionando ciência e música com o objetivo de chegar a uma compreensão “mais profunda da natureza humana”. Os estudos com essa temática estão disponíveis não só em obras de renomados autores estrangeiros, mas, também, em livros de autores nacionais, assim como em Anais de eventos que ocorrem no Brasil.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

CAREGNATO, Caroline. **A compreensão musical da criança: o desenvolvimento da simultaneidade em música a partir da obra de Piaget**. Manaus: UEA Edições, 2015. (livro proveniente da dissertação de mestrado)

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>Método clínico adaptado;</p> <p>A autora adaptou os experimentos de Piaget sobre a construção da noção de tempo para avaliar a simultaneidade e igualdade de duração na música;</p> <p>O estudo foi realizado com 10 estudantes de 6 a 9 anos de idade “sem nenhum conhecimento musical”, em função das observações de Piaget sobre a construção da noção de tempo;</p> <p>- No experimento, após ouvir algumas melodias tocadas no xilofone por um adulto e de experimentar por si mesma o instrumento, os pesquisados tocaram xilofone seguindo critérios da</p>	<p>Estudar o desenvolvimento da compreensão da simultaneidade daquilo que é tocado pela criança em conjuntos com outros indivíduos;</p> <p>- Identificar as etapas do desenvolvimento da compreensão da simultaneidade na execução musical coletiva;</p> <p>- Identificar graças a quais estruturas cognitivas acontece esse desenvolvimento, tendo por base a teoria de Piaget;</p> <p>- Identificar como a compreensão da simultaneidade se desenvolve a partir da ação.</p>	<p>Os testes apontaram a ocorrência de processos de exteriorização, ou seja, construção de conhecimento do mundo ou do real e ocorrência de processos de interiorização, ou seja, desenvolvimento cognitivo da criança;</p> <p>Os estudos apontaram a existência das mesmas etapas do desenvolvimento das noções de simultaneidade e de igualdade de durações apontadas por Piaget no livro <i>A noção de tempo na criança</i>;</p> <p>Nenhum dos participantes classificados na Etapa I¹⁰⁴ negou completamente a simultaneidade e a igualdade de durações;</p> <p>Na etapa II¹⁰⁵ A, LUE (7;2) e LUG (7;8) não reconheceram a simultaneidade da partida e da chegada e tão pouco reconheceram a duração de igualdades. GEL(6;6) não reconhece a simultaneidade das partidas mas reconhece da chegada. Ele também não reconhece a igualdade de durações. HEA (7;4) não reconhece a simultaneidade da partida mas reconhece a</p>	<p>A compreensão da arte musical perpassa pela compreensão - em termos de cognição - do tempo (dos eventos temporais) e das leis que o regulam;</p> <p>Os postulados piagetianos sobre construção de conhecimento, sobretudo o processo de adaptação, são verificados no desenvolvimento musical do indivíduo;</p> <p>Todos os fatores de construção de conhecimento descritos por Piaget devem ser considerados na construção do conhecimento musical;</p> <p>A compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações no fazer musical se dá de forma paulatina e em três etapas, com maior ou total êxito na etapa III;</p> <p>O pensamento operatório é essencial para o desenvolvimento da simultaneidade e da igualdade de durações;</p> <p>Os vários tipos de assimilação (reprodutora, globalizante e re cognitiva) aparece em pessoas de várias idades e no caso do aprendizado musical, segundo Beyer (1998), é possível identificar essas assimilações em determinados aprendizados musicais;</p> <p>Os agrupamentos são essenciais para se construir a noção de tempo (este não é o tempo musical/pulsação) como também o são para compreender a música;</p>

¹⁰⁴ Nesta etapa, conforme apontado por Piaget (*A noção de tempo na criança*), a criança não reconhece a simultaneidade nem a igualdade de durações.

¹⁰⁵ Nesta etapa, conforme apontado por Piaget na obra citada, temos a sub etapa II A tipo 1: a criança não reconhece a simultaneidade nem a igualdade de durações mas reconhece a relação inversa entre velocidade e tempo; II A tipo 2: a criança reconhece a simultaneidade mas não a igualdade de durações. II A tipo 3: a criança reconhece a igualdade de durações mas não a simultaneidade; II B: reconhecimento paulatino da simultaneidade e da igualdade de durações.

<p>simultaneamente e igualdade de duração de peça. Assim três melodias eram tocadas no xilofone (a do adulto entrevistador, a do adulto experimentador e a da criança). Após isso o adulto entrevistador entrevistava as crianças baseando-se nos experimentos piagetianos contidos no livro <i>A noção de tempo na criança</i>.</p>		<p>da chegada e a igualdade de durações. POH (9;1) apresentou reconhecimento da simultaneidade da partida, da chegada e da igualdade de durações. DIG (9;4) não reconheceu a simultaneidade das partidas e das chegadas mas reconheceu a igualdade de durações;</p> <p>Na etapa III¹⁰⁶ ALL (6;2) e EDO (8;1) reconheceram a simultaneidade de partidas, de chegada e a igualdade de durações mas não houve transitividade em ALL. MIK (8;4) reconheceu a simultaneidade das partidas e das chegadas não reconheceu a igualdade de durações. Este apresentou transitividade.</p>	<p>A criança consegue tocar antes de compreender o que está tocando; “o desenvolvimento da compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações em música se inicia por uma negação completa de ambas, passa por um reconhecimento parcial e então completo, mas desencadeado aos poucos.”</p> <p>A simultaneidade e igualdade de durações se desenvolvem devido à descentração perceptiva e ao pensamento operatório sendo este fundamental para a tomada de consciência da simultaneidade e igualdade de durações no fazer musical do indivíduo;</p> <p>É possível a criança executar a música em conjunto sem compreender a simultaneidade e igualdade de durações;</p> <p>As crianças aprendem, dentre outros meios, vivenciando trocas ricas com o meio e com os indivíduos que ofereçam-lhes conflitos cognitivos incitando-lhes a busca por respostas;</p>
--	--	--	---

Falas Importantes

“ela (a teoria piagetiana) é uma teoria capaz de levar os professores a uma reflexão sobre o ensino tradicional de música, baseado geralmente na repetição impensada que compromete o desenvolvimento do aluno.” (p. 13)

“a escola é um ambiente que frequentemente desencoraja a pesquisa e impõe o conhecimento como algo pronto.” p. 15.

“as dificuldades que a criança demonstra em compreender a simultaneidade em música não podem ser atribuídas à problemas de percepção como muitos educadores usualmente afirmam quando se defrontam com questões dessa ordem. Elas são, antes, dificuldades oriundas do pensamento e do estágio do desenvolvimento no qual este se encontra.” (p. 93)

“A percepção inegavelmente fornece os dados indispensáveis para a compreensão da simultaneidade e da igualdade de durações, mesmo no caso da música. Entretanto, esses dados só são obtidos graças a uma interferência do pensamento, que guia a atividade perceptiva, responsável por ampliar as centrações, transformando-as em descentrações.” p. 92

“Graças às coordenações inferenciais o pensamento pode ligar e interpretar os dados de observação da ação, tornando-se a ação mais eficiente.” p. 100

“Graças à abstração refletidora que a criança explica ou fundamenta a igualdade de durações sobre a simultaneidade e vice-versa.” p. 101

Resumo

Este trabalho apresenta o resultado de um estudo que procurou observar como a criança desenvolve a compreensão da simultaneidade presente no seu fazer musical coletivo. O trabalho foi construído a partir da teoria do renomado pesquisador do desenvolvimento infantil Jean piaget e se constitui em uma adaptação das ideias desse autor para o campo da música. A obra é referência para os educadores musicais que desejem construir propostas de ensino que dialoguem com os momentos de desenvolvimento da criança, e também

¹⁰⁶ Nesta etapa, conforme apontada por Piaget (2002), há o reconhecimento imediato da simultaneidade e da igualdade de durações.

interessante bibliografia, para os pais, professores e curiosos em geral interessados em compreender o modo singular como as crianças concebem os fenômenos do mundo.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

CAREGNATO, Caroline. **O desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas: um estudo fundamentado na teoria de Piaget visando à construção de contribuições à atividade docente.** Campinas, São Paulo. Universidade Estadual de Campinas. 2016. Tese de doutorado

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>Método clínico adaptado;</p> <p>- Foi utilizado o método clínico piagetiano após um grupo de nove pessoas (entre 16 e 32 anos), formado por graduandos de música, estudantes iniciais (não graduandos) e músicos profissionais, ter realizado a notação de um trecho de música.</p>	<p>- Compreender como se dá o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas principalmente a partir da teoria de Piaget, visando a construção de contribuições para a prática docente;</p> <p>- Identificar as etapas de desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, tomando como referenciais conceitos estabelecidos por Piaget;</p> <p>- Estabelecer quais são as características das etapas de desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, também a partir da teoria piagetiana;</p> <p>- Construir pontes entre a teoria discutida e a prática docente;</p> <p>- Propor contribuições para a atividade dos professores que trabalham com a notação de músicas ouvidas.</p>	<p>Foram percebidas 3 etapas de desenvolvimento da competência de notar a música ouvida abaixo:</p>  <p><u>Etapa inicial do desenvolvimento:</u></p> <p>- Foi possível alguns pesquisados identificarem alturas com o auxílio do seu instrumento musical, valendo-se para tanto das APE;</p> <p>- Alguns pesquisados apresentam apoio em material concreto e falta de reversibilidade;</p> <p>- Não foi percebido construções de imagens mentais;</p> <p>- Há o predomínio de operações sobre as percepções e não sobre imagens ou sobre outras operações;</p> <p>- Nesta etapa há "grandes dificuldades em memorizar o material musical ouvido e que deve ser escrito." (p. 203);</p> <p>- Foi percebido a representação mental e a memorização de contornos melódicos porém não de intervalos;</p> <p>- Primeiramente os investigados classificados nesta etapa escreveram as alturas para depois o ritmo;</p> <p>- Os erros cometidos pelos sujeitos desta etapa se dão na "representação por meio</p>	<p>O jogo de relações mentais que o indivíduo realiza internamente é uma das operações mentais indispensáveis para a realização de atividades cognitivas lógico-matemáticas como a classificação e a seriação e estas, por sua vez, são processos cognitivos essenciais para se notar música ou trechos musicais ouvidos. A realização desses processos se dá por abstração reflexionante.</p> <p>“Parece-nos possível afirmar que muitas das dificuldades de notação/construção de significado, observadas nos estudantes de Percepção Musical, se devem a dificuldades no processo de formação de classes e séries que, por sua vez, dependem da coordenação entre compreensão e extensão. Se a classificação e a seriação falham, falha também a construção de significado/nomeação do material ouvido, de modo tal que um sujeito pode ser levado, por exemplo, a nomear uma série de notas como arpejo quando, na verdade, se encontra diante de uma escala.” p. 141</p> <p>Ao que parece as operações mentais são os principais processos</p>

do canto que podem ser considerados como incoerentes, seja do ponto de vista rítmico, melódico ou harmônico.” p. 210;

- As estratégias adotadas nesta etapa não são bem definidas;

- exemplo de notação desta etapa:



Figura 26 – Notação realizada por SCL.

Etapa intermediária I do desenvolvimento:

- “há predomínio da abstração empírica, por vezes ainda pouco coordenada; há uso de abstração pseudo-empírica, realizada geralmente com o auxílio de um instrumento musical; e ainda se manifestam dificuldades na realização de abstrações reflexionantes.” p. 212

- Aparecem os primeiros sinais de operações concretas (uso do canto, da regência, do dedilhado ao vento e uso do instrumento musical);

- Apresentam dificuldade na formação de imagem mental e na memorização;

- Nesta etapa o pensamento operatório não está plenamente desenvolvido;

- Há a presença de contornos melódicos e identificação e intervalos (ainda sem muita precisão na sua identificação);

- Inicia-se a escrita das alturas e das durações de maneira quase simultânea;

- Apresentam maior coerência em relação aos erros de escrita musical;

- Não foi percebido a criação de estratégias resolutivas nesta etapa do desenvolvimento;

- exemplo da notação desta etapa:

cognitivos responsáveis pela compreensão dos eventos e objetos que nos cercam;

- “As compreensões que são construídas pelos sujeitos classificados como pertencentes à etapa inicial de desenvolvimento, formuladas graças ao uso de abstrações, ainda são compreensões bastante parciais da música ouvida” p. 191;

- Na etapa inicial do desenvolvimento o pensamento intuitivo prevalece sobre o pensamento operativo e este, quando aparece, se apoia sobre o instrumento musical (material concreto) por APE;

- As operações mentais são essenciais para calcular distâncias entre notas musicais;

- Através das operações, a compreensão de certas ações musicais (como a que esta exemplificada na pág. 203) se tornam possíveis;

- Quanto maior o tempo de relacionamento com a música (seja em estudo, ou seja, em atuação) do sujeito pesquisado, maior a etapa do desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas ele pertence;

- “os participantes classificados como pertencentes à etapa inicial de desenvolvimento costumam apresentar dificuldades em notar aquilo que se dispõem a escrever.” p. 211;

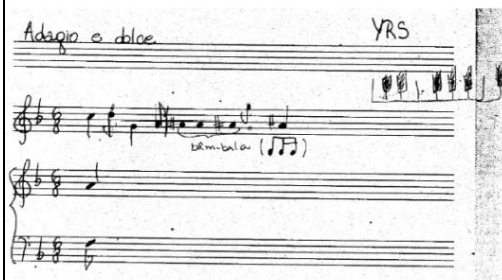


Figura 30 – Notação realizada por YRS.

Etapa intermediária II do desenvolvimento:

- Inicia-se a utilização da abstração refletida;
- Apresentam tanto operações concretas quanto formais (nem sempre realizadas de forma espontâneas);
- Há a presença de imagens mentais e de memorização mais desenvolvida que na etapa intermediária I;
- A representação e memorização atendem às questões do contorno melódico e identificação de intervalos;
- Escrevem quase que simultaneamente as alturas e as durações;
- Apresenta coerência nos erros de notações;
- Apresentam elaboração e modificação de estratégias de resolução de problemas;
- exemplo:



Figura 24 – Notação final realizada por FAM.

Etapa final do desenvolvimento:

- “as abstrações refletidas avançam em sua capacidade de relacionar o que foi ouvido a conhecimentos teóricos e estilísticos sobre música. A abstração reflexionante também passa a ser realizada com agilidade e aparente facilidade.” p. 239;
- O pensamento formal utiliza-se de


É possível que os sujeitos apresentem concomitantemente características de duas etapas;

- “o desenvolvimento da notação de músicas ouvidas não depende apenas da aprendizagem formal dessa competência [...] (isso) parece estar intimamente relacionado ao desenvolvimento do pensamento operatório, não apenas porque são as operações que permitem compreender o que foi ouvido pelos sujeitos, mas também porque são elas que permitem a construção da imagem mental auditiva, sobre a qual o sujeito pensa, e a memória, que o ajuda a reter o que foi ouvido.” p. 247;

- Apesar de terem enorme influência no desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, a graduação em música e as aulas de percepção musical não são garantias da promoção e eficiência desta competência;

- A construção e a potencialização do pensamento operatório se mostra mais eficiente para a construção de competências musicais do que as perspectivas de aprendizado behavioristas;

- O pesquisador não deve apenas analisar os resultados dos pesquisados e sim observar e considerar vários aspectos que surgem “no caminho” conforma aponta o método clínico

		<p>hipótese e probabilidade;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presença de imagens mentais com descentrações; - Apresenta memorização do contorno melódico e dos intervalos; - a escrita das alturas e das durações são praticamente simultânea (sendo um pouco mais rápida que na etapa anterior); - Presença de erros de notação coerente e elaboração de estratégias; - exemplo: 	<p>piagetiano;</p> <p>- “o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas ocorre em quatro momentos, sendo os dois centrais relativamente semelhantes entre si, porque ao longo deles ocorre a consolidação das operações, das imagens mentais, das abstrações, etc. As fases de desenvolvimento identificadas foram denominadas de etapa inicial, intermediária I, intermediária II e final.” p. 254.</p>
--	--	---	---

Falás importantes

“Compreendendo o modo como o estudante aprende e se desenvolve, é possível que o professor trace estratégias de ensino mais eficientes, capazes ao mesmo tempo de estimular e respeitar as características do desenvolvimento do aluno.” P. 18

“Na perspectiva de Piaget, ao adentrarmos um novo campo de conhecimento, como é o caso de muitos dos alunos que, já adultos, começam seus estudos em Percepção Musical, não fazemos simplesmente a transferência de nossas estruturas de pensamento, já adquiridas em outras áreas do saber, para a nova área. Nossa cognição realiza, antes, todo um novo processo de construção de estruturas que segue as mesmas linhas que são observadas nos momentos mais iniciais do nosso desenvolvimento.” p 21

“possuir ouvido absoluto é algo irrelevante para a memorização de melodias.” p. 81

“Para notar qualquer material musical que tenha sido ouvido, o sujeito necessita, inicialmente, “organizar” e “estruturar” aquilo que ouviu para, em seguida, “explicar” por meio da notação musical seu modo de compreender os sons musicais.” p. 85

“As trocas com o meio levam, portanto, à construção de estruturas mentais. [...]é por meio de ambas (assimilação e acomodação) que construímos efetivamente nossa estrutura mental e aprendemos tudo o que é preciso para compreender a realidade. É importante, portanto, que tenhamos em mente que o que é hereditário, segundo o ponto de vista piagetiano, são apenas a organização e a possibilidade de construção de uma estrutura mental que nos permita compreender o mundo.” p. 88

“O conteúdo pode variar, mas o modo de organização da estrutura – sua forma – permanece sempre a mesma. Assim, as considerações de Piaget podem ser usadas para explicar a estruturação de qualquer tipo de conhecimento (de qualquer conteúdo), inclusive o conhecimento musical.” p. 93

“boa parte das produções artísticas e, mais especificamente no nosso caso, das produções musicais, pode ser entendida como fruto das imagens mentais de seus produtores.”¹⁰⁷ p. 103

“Piaget (1969, p. 20), observou que os erros de percepção diminuem a medida em que ocorre o desenvolvimento

¹⁰⁷ Nesse ponto a autora chama à atenção para a existência também de produções musicais que não são exclusivamente produtos das imagens mentais. No caso da “atividade específica de notar músicas ouvidas parece acionar inevitavelmente as imagens mentais de tipo auditivo que o sujeito possui” p. 103

do pensamento operatório.” p. 107

“A intervenção das operações é fundamental para a construção do conceito porque a formação de classes depende de ações mentais de reunir e separar, colocar em ordem ou retirar de ordem, etc., e da coordenação dessas ações entre si. Essas ações mentais também precisam ser reversíveis porque é a reversibilidade que permite a superação das assimilações deformantes, oriundas de centrações.” p. 115

“O sujeito que produz notações lida, portanto, diretamente com conceitos.” p. 116

“a abstração reflexionante permite a “retirada” de características do objeto e o estabelecimento de relações entre essas características.” p. 119

“Nesse caso musical, a intervenção da abstração reflexionante parece indispensável, já que o uso apenas da abstração empírica não seria capaz de introduzir o conceito (de intervalo de sétima maior) no material sonoro percebido.” p. 120

“Piaget (1995, p. 273) observou que uma das grandes tendências dessa segunda fase rumo ao terceiro momento do desenvolvimento, especialmente quando se trata de abstrair aspectos espaciais da realidade, é o estabelecimento de trocas contínuas entre a abstração empírica e a abstração reflexionante [...] as abstrações reflexionantes antecedem as abstrações refletidas durante o desenvolvimento, e abstrações refletidas de caráter mais elementar também podem anteceder abstrações refletidas posteriores e de caráter mais complexo (PIAGET, 1995, p. 176).” p. 127.

“para compreender a “significação” de excertos musicais ouvidos (ou, em outras palavras, para entender “como é feita” a música) e, em seguida notá-la, parece-nos ser necessária a realização de operações e não simplesmente de constatações perceptivas.” p. 131

“podemos supor que a classificação de excertos musicais ouvidos não depende apenas de conhecimentos teóricos [...] essas classificações de natureza musical também parecem surgir por força da realização de operações e, como acabamos de discutir, também pela construção de imagens mentais, sobre as quais atuam as operações de classificação (já que operações são ações mentais, elas só podem atuar sobre representações, ou seja, sobre a realidade transposta para dentro do pensamento).” p. 139.

“a compreensão sobre o modo como ocorre o desenvolvimento de conhecimentos em música ou, mais especificamente, sobre como ocorre o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, pode auxiliar os educadores a compreenderem melhor os processos que vivenciam seus alunos, e também contribuir para a formulação de propostas de ensino que dialoguem mais com o modo como ocorrem as aprendizagens, que respeitem o desenvolvimento do estudante, ao mesmo tempo em que provoquem mais o crescimento dos alunos.” p. 269.

Resumo

A competência de notar músicas ouvidas é comumente abordada no ensino de Percepção Musical, e costuma ser vista como algo difícil de ser desenvolvido pela maioria dos estudantes. Para os professores, a abordagem dessa competência é também desafiadora. Acreditamos que a realização de pesquisas que ajudem a elucidar o modo como ocorre o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas pode oferecer contribuições para a atividade docente, e também e conseqüentemente, para os próprios estudantes e para a promoção de seu desenvolvimento musical. Partindo dessas justificativas, o presente estudo tem como objetivo geral compreender como se dá o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, visando a construção de contribuições para a prática docente. A teoria de Piaget foi escolhida como referencial teórico principal para a elaboração deste trabalho, que é também fundamentado em estudos de Cognição Musical que versam sobre questões relacionadas ao desenvolvimento da escrita de músicas ouvidas. Contribuíram para a realização desta pesquisa nove músicos, distribuídos em estudantes de música em fase de formação inicial (estudantes pré-universitários), estudantes em formação superior (graduandos) e músicos profissionais já graduados. Esses participantes foram convidados a responder a uma entrevista, realizada em paralelo com uma atividade de transcrição de um excerto de uma peça musical, de caráter polifônico, escrita a três vozes e tocada por flauta e piano. Por meio desse estudo foi possível identificar quatro etapas de desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas. Ao longo dessas etapas ocorre o paulatino desenvolvimento de aspectos vinculados à memória, à construção de imagens mentais auditivas, à compreensão do que foi ouvido, entre outros, e que possibilitam a realização de atividades como ditados musicais e transcrições. Acreditamos que o conhecimento sobre o modo como ocorre o desenvolvimento da competência de notar músicas ouvidas, possibilitado pelo relacionamento de uma teoria construtivista (a teoria piagetiana) com nosso objeto de estudo, pode trazer uma nova visão sobre os processos de aprendizagem e, conseqüentemente, também sobre os processos de ensino comumente empregados no cotidiano da disciplina de Percepção Musical e na abordagem da notação de músicas ouvidas.

CAREGNATO, Caroline. Estratégia métrica versus estratégia mnemônica: posições contrastantes ou complementares no ensino de ritmo? In: **REVISTA DA ABEM**. Porto Alegre, v.19. n.25. jan.jun 2011.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão;</p> <p>- Foi pensada a dimensão didático pedagógica das estratégias de ensino do ritmo que, conforme aponta a autora, se divide em estratégia métrica e estratégia mnemônica.</p>	<p>- Realizar uma análise das estratégias mnemônica e métrica no ensino do ritmo;</p> <p>- Entender qual a estratégia mais adequada em cada um dos momentos da aprendizagem do aluno e se é possível a integração de ambas ao longo da educação musical da criança.</p>	<p>- “o ritmo verdadeiramente estruturado se origina da interseção de agrupamentos e métrica.” p. 78</p> <p>- Compreender o ritmo, que por sua vez é uma combinação de noções de temporalidade e espacialidade, necessita de estruturas cognitivas como reversibilidade e descentração (ações operatórias do pensamento) que são construídas pelo sujeito por volta de 6, 7 anos de idade;</p> <p>- sem a construção da noção de tempo no indivíduo não há técnica de percepção que dê conta da compreensão do tempo em música ou do ritmo, visto que esta é resultado do pensamento operatório;</p> <p>- O desenvolvimento da noção quantitativa do tempo possibilita “que os sujeitos compreendem o tempo musical em termos métricos” p. 81</p> <p>- “o desenvolvimento de representações internas do ritmo parece se iniciar por volta dos 4 ou 5 anos de idade.” p. 87</p> <p>- O ritmo, que não é formado apenas pela sua dimensão métrica, não será compreendido por estruturas cognitivas que não possam utilizar as operações mentais</p>	<p>- O tempo é uma coordenação de movimentos, ou seja, ele só pode ser estabelecido a partir da compreensão de que uma dada posição espacial e outra que a ela se siga, resultado final de um dado deslocamento partindo da primeira posição, são sucessivas e, por isso, coordenadas entre si. Sem o estabelecimento de relações – coordenação – entre dois pontos espaciais, separados por um movimento, não se pode estabelecer uma dada ação de deslocamento dentro do tempo.” p. 78</p> <p>- Para compreendermos, do ponto de vista da cognição, o tempo (incluindo o tempo musical) precisamos estabelecer relações entre o movimento e a velocidade;</p> <p>- “a estratégia de ensino de ritmo baseada na contagem e divisão de pulsos, ou estratégia métrica, parece ser mais passível de aplicação, e mesmo mais adequada, em crianças em estágio mais avançado de desenvolvimento da noção de tempo, ou seja, por volta dos 8 anos de idade ou mais.” p. 81</p> <p>- “ Sem uma estrutura mental, regida por suas regras e princípios próprios, e sem as representações rítmicas geradas por tal estrutura, não é possível aos sujeitos executar um ritmo, por mais simples que ele seja”. p. 82;</p> <p>- É importantíssimo compreender o “ponto de desenvolvimento cognitivo da criança.” (p. 86) por parte do docente responsável pela aula de música;</p> <p>- “o ensino focado na contagem de pulsos leva ao desenvolvimento de representações mentais de um tipo fortemente métrico, enquanto as estratégias mnemônicas favorecem o desenvolvimento de representações figurais.” p. 87</p> <p>- “o uso de estratégias figurais ou mnemônicas é mais adequado e eficaz para o ensino de crianças até</p>

		como as descentrações, reversões, agrupamentos, relações e representações. Desta forma as estratégias métricas e mnemônicas devem levar em consideração estes aspectos da cognição	aproximadamente 8 anos de idade do que o uso de estratégias métricas.” p. 87 - A adoção das duas estratégias de ensino (métrica e mnemônicas) em conjunto se mostra como melhor opção para o ensino do ritmo por conta da complementaridade que uma oferece à outra, contanto que também se leve em consideração o nível cognitivo do estudante.
--	--	--	---

Falas importantes

“A aprendizagem do ritmo depende do desenvolvimento de uma série de habilidades cognitivas.” p. 78

“O tempo é ‘uma relação entre a velocidade e o movimento’ (Piaget, 2002, p. 445). A coordenação dos deslocamentos espaciais se considerada individualmente e sem o estabelecimento de uma relação com a velocidade do movimento, dá conta apenas de oferecer a compreensão da sucessão temporal de um dado evento. Se, entretanto, a velocidade for considerada em conjunto com o movimento (ou deslocamento espacial), então se poderá estabelecer a duração temporal de tal movimento. É a partir da união da compreensão de sucessão e de duração que se pode falar de uma compreensão definitiva de tempo.” p. 79

“A formulação do tempo métrico só se torna possível durante a etapa III do desenvolvimento da noção de tempo, segundo Piaget (2002, p. 317-318). O autor não nos informa precisamente em qual idade isso ocorre, mas pelos relatos de alguns de seus experimentos podemos ver a concretização do tempo métrico em sujeitos com mais de 8 anos de idade.” p. 81

“a percepção é a base para a construção da noção de tempo, mas esta só é adquirida de fato graças ao desenvolvimento do pensamento” p. 81

“é apenas através de ensino de música que os sujeitos serão capazes de desenvolver os aspectos cognitivos representacionais relacionados ao ritmo”. p. 83

“o ponto de desenvolvimento cognitivo da criança deve ser observado pelo educador. Não se pode exigir, por exemplo, que um sujeito muito jovem aceite, compreenda e reproduza espontaneamente uma notação do tipo métrico.” p. 86

Resumo

O ensino de ritmo está polarizado em torno de basicamente duas estratégias: uma focada na contagem e subdivisão de pulsos, denominada estratégia métrica, e outra, que se vale da segmentação do ritmo em pequenos motivos e da associação desses grupos de notas a palavras, chamada de estratégia mnemônica. Este artigo, que tem como objeto de estudo a estratégia métrica e a mnemônica de ensino de ritmo, realiza uma análise, segundo o viés da cognição, dessas duas abordagens metodológicas. Essa análise busca entender qual a estratégia mais adequada em cada um dos momentos da aprendizagem do aluno e se é possível a integração de ambas ao longo da educação musical da criança. Este artigo tem como referencial teórico principal a epistemologia genética de Piaget. Alguns escritos de psicologia cognitiva da música também são utilizados. Segundo as teorias aqui analisadas, a estratégia métrica pode ser aplicada com crianças a partir de aproximadamente 8 anos de idade, antes disso sendo recomendável o uso da estratégia mnemônica.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

COSTA E COSTA, Cristiane M. Como ocorre o pensamento criador musical no adulto. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (orgs). **Anais do 3º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais** / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador : EDUFBA, 2007

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa experimental; - Utilizou-se as aulas programadas que tiveram como conteúdos: - a) Apreciação; b) Execução por audição; C) Execução por imitação; d) Arranjo; e) Jogo improvisatório; f) Improvisação; g) Execução por leitura; h) apresentação de Conteúdo teórico musical, além da utilização de questionário e entrevista/depoimento; - Foram registradas as sessões/aulas em vídeo e em áudio ocorridas em duas instituições de Goiânia (ligadas à música e à arte) e analisados três sujeitos dos quinze que participaram do experimento; - Foi verificado e comparado (verificado do ponto de vista individual e comparado entre os três) o: 1) desenvolvimento cognitivo, e 2) a capacidade de criação a partir da estrutura musical</p>	<p>- Elaborar um programa de educação musical criativo para o sujeito adulto iniciante em piano com atividades práticas e estruturadas de Improvisação Musical que estimulasse as habilidades cognitivas e a criação e proporcionasse a satisfação pessoal com a música; - apresentar os resultados referentes a evolução do pensamento criativo musical no sujeito adulto no instrumento piano</p>	<p>- Os sujeitos que praticaram em casa melhoraram seu desempenho e, quando se aplicou a teoria que estavam estudando, eles apresentaram melhor compreensão dos aspectos teóricos; - Após a apreciação musical, os pesquisados melhoraram sua audição, criação, performance e improviso; - Foram evidenciados três níveis de desenvolvimento cognitivo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">NIVEL I</p> <p>Apresenta os seguintes elementos:</p> <p>1) A improvisação evidencia uma estrutura baseada num texto (abertura), ou não possui estrutura (lacuna);</p> <p>2) São representados os elementos, sejam musicais ou textuais (abertura);</p> <p>3) Não há uma melodia definida, por ser uma ordenação aleatória dos sons (lacuna);</p> <p>4) Não existe um pulso organizado (lacuna);</p> <p>5) As peças são curtas (lacuna);</p> </div>	<p>- Praticar o instrumento diariamente favorece o desempenho; - Quando a teoria é aplicada na prática, os sujeitos compreenderam o que estavam executando; - Uma apreciação musical sistemática melhora a performance, a criação e a improvisação musical do sujeito; - É possível observar o desenvolvimento cognitivo musical do sujeito; - “o que fora apresentado sobre o desenvolvimento humano proposto por Piaget, de que o conhecimento é um processo contínuo de adaptação, onde o sujeito pode simultaneamente transformar a realidade, interagindo com ela, transformando a si mesmo para integrá-la ao seu sistema interno, enquanto ação ativa transformadora e interativa em transformação.” - Os esquemas de um indivíduo não se fecham e podem evoluir constantemente desde</p>

dada.		<p style="text-align: center;">NÍVEL II</p> <p>Apresenta os seguintes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A improvisação começa a representar uma sensação (abertura); 2) A improvisação torna-se maior (abertura); 3) A improvisação apresenta a idéia de acompanhamento, ao fazer contracanto (abertura); 4) O pulso está em organização, pois é possível reconhecer uma constância de padrões rítmicos (equilibração); <p style="text-align: center;">NÍVEL III</p> <p>Apresenta os seguintes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A estrutura da improvisação é definida por períodos ou frases (abertura); 2) Há uma melodia que se desenvolve em diálogo (abertura); 3) O pulso é organizado (abertura); 4) É marcante a presença do acompanhamento (conservação); 5) Há uma capacidade de fazer modulações para outras escalas – diatônica, pentatônica, cromática, modal (abertura); 6) As improvisações são mais extensas (conservação). 	que estes sujeitos vivenciem a música constantemente.
-------	--	---	---

Falas importantes

“o desenvolvimento musical também implica em transformações que são baseadas na constante equilibração e nas adaptações sucessivas entre os processos de assimilação e acomodação.” p. 554

“Apesar desse mapeamento do desenvolvimento da cognição musical constituir-se em um caminho a ser percorrido pelo sujeito desde o nascimento, tal seqüência não delimita idades. p. 554

“Esses níveis observados em cada sujeito, a partir dos elementos musicais presentes nas improvisações, confirmam a hipótese de que o aluno adulto é capaz de demonstrar um desenvolvimento cognitivo/musical observável (criação), se tiver a oportunidade de participar de atividades de educação musical, e se for estimulado à prática da improvisação e à prática do instrumento.” p. 557-558

“percebeu-se, nas criações, a passagem de um funcionamento cognitivo/musical menos avançado para um mais avançado, confirmando a existência de uma organização sucessiva que gera a evolução.” p. 558

Resumo

Este artigo apresenta alguns resultados obtidos na pesquisa sobre a Improvisação Musical e o Desenvolvimento Cognitivo do Sujeito Adulto, defendida como dissertação de mestrado na UFG, no início de 2006. Na ocasião da defesa foi comprovada a hipótese de que é possível observar o pensamento criador do adulto quando ele experimenta atividades de improvisação. Neste contexto também é observável sua expressão musical e/ou criação musical. Sob a fundamentação de Jean Piaget (1973), Eliane Figueiredo (1996), Keith Swanwick (1988), Esther Beyer (1989) e Mariza Careli (2001), serão discutidos a Improvisação Musical e a Abertura de Possíveis na Construção do Conhecimento e na Construção do Conhecimento Musical. Levando em conta a análise dos dados do estudo em questão, foi constatado que existe a evolução dos sujeitos, e que diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo dos sujeitos podem ser objetivamente definidos. Estas evidências mostram que quando o sujeito pratica a improvisação musical, desenvolve sua capacidade criativa e passa a ter satisfação por estar criando dentro do que é capaz de fazer.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

CRUVINEL, Flávia Maria. As contribuições do ensino coletivo de instrumento musical no desenvolvimento cognitivo musical e social. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa experimental; - Foram avaliados 29 sujeitos entre 12 e 46 anos dos quais foram formados dois grupos de perfis diferentes. Estes participaram de aulas de música; - Foi realizada uma pesquisa-ação existencial; - Foram utilizados os seguintes instrumentos: questionário, filmagem e apresentações dos participantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Discutir a democratização do acesso ao ensino musical por meio do Ensino Coletivo de Instrumento Musical (ECIM), o Desenvolvimento Cognitivo Musical e Social dos sujeitos; - Discutir o ECIM como metodologia integradora; - Demonstrar a eficiência da metodologia de Ensino Coletivo na iniciação instrumental a partir do Ensino Coletivo de Cordas (violino, viola, violoncelo e contrabaixo); - Demonstrar o desenvolvimento cognitivo e social dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e a influência da metodologia na mudança de comportamento do educando. 	<ul style="list-style-type: none"> - “quanto antes a criança tiver contato com a música, sendo estimulada a perceber as mais diversas sonoridades e ritmos, de maneira adequada e natural, mais chances ela terá de desenvolver plenamente o seu potencial musical.”p. 252 - “o aprendizado em grupo privilegia um melhor desenvolvimento da percepção e dos elementos técnico-musicais elementares para a iniciação do instrumento; [...] o resultado musical acontece em menos tempo que nas aulas individuais motivando os alunos a darem continuidade ao estudo do instrumento;” p. 253 - “o ensino coletivo de cordas desenvolve uma maior concentração, disciplina, auto-confiança, autonomia, a independência nos alunos, interação entre eles, socializando-os e desenvolvendo o senso-crítico causados pelos estímulos e condução democrática por parte da professora/pesquisadora.” p. 252 - “o ECIM possibilita o desenvolvimento cognitivo musical e o desenvolvimento social do aluno.” p. 253
<p>Falas importantes</p> <p><i>“O processo cognitivo desenvolve mecanismos mentais que agem sobre a informação sensorial, buscando a sua interpretação, classificação e organização.” p. 245</i></p> <p><i>“uma das metas da educação musical na primeira infância é providenciar um meio-ambiente que estimule a criança a desenvolver todo o seu potencial, não a frustrando por pedir que faça algo além do seu grau de desenvolvimento.”p. 249</i></p>		
<p>Resumo</p> <p>O presente artigo é resultado de parte de pesquisa realizada no Programa de Pós Graduação – Mestrado em Música da EMAC/UFG, que visou comprovar a eficiência da metodologia de Ensino Coletivo de Cordas (violino, viola, violoncelo e contrabaixo) na iniciação instrumental e a sua influência no desenvolvimento e comportamento dos alunos. Discutiu-se a importância da educação musical na sociedade como instrumento de transformação social; as relações existentes entre educação, cultura, música e sociedade; a Educação Musical no contexto social contemporâneo e o Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais.</p>		

CUERVO, Luciane. Ensino de música para um cérebro em transformação: reflexões sobre a música na adolescência. In: MEDEIROS, Beatriz R. de; NOGUEIRA, Marcos, Org. **Cognição musical: aspectos multidisciplinares. Anais do 4º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais.** São Paulo: USP/FFLCH – Departamento de Linguística, 28 a 30 de maio de 2008

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão sobre o ensino de música na adolescência numa perspectiva neurológica e psicológica.</p>	<p>- Refletir sobre o estado cognitivo do adolescente bem como questões subjacentes que afetam a prática e o aprendizado musical deles; - Refletir sobre as possíveis causas da grande desistência ou desinteresse, apontado pela maioria dos educadores musicais em relação ao aprendizado de música nesta faixa etária (adolescência).</p>	<p>- Conhecer as características comportamentais, psicológicas, culturais e sobretudo fisiológicas dos adolescentes (oferecidas pela neurociência) é de extrema importância para a adesão deles nas aulas de música e para a organização do planejamento da educação musical; - Conforme apontam os estudos piagetianos é importante que o jovem toque o instrumentos musicais nas aulas de música, visto que a compreensão do que estamos fazendo, em grande parte, se origina da ação sobre o objeto.</p>

Falás importantes

“Acredito ser fundamental que o educador demonstre abertura às preferências de seus alunos, mas que também possa interferir na orientação e ampliação destas preferências, para não limitar o ensino de música a poucos artistas ditados pela mídia.” p. 321

Resumo

Esta comunicação tem por objetivo problematizar o ensino de música destinado ao adolescente, o qual passa por profundas modificações em seu cérebro e em sua forma de relacionar-se com a sociedade. Aborda características e obstáculos relativos à motivação do adolescente para a aprendizagem sistemática de música, a partir da reflexão sobre a personalidade e transformações psicológicas e neurológicas do indivíduo nessa fase, relacionando-as com seu modo de pensar e fazer música. Levanta a questão: Como pode haver uma significativa resistência à aprendizagem musical nesta faixa etária quando, em seu cotidiano, a música é tão marcante? Serão sugeridas estratégias alternativas para possíveis dificuldades no ensino de música para adolescentes na escola, fundamentadas teoricamente em trabalhos dos neurocientistas Herculano-Houzel (2005) e Sacks (2007), dos psicólogos Inhelder e Piaget (1976) e de educadores musicais, especialmente Elliott (1998) e Palheiros (2006). Serão apresentados relatos da prática docente da autora, como exercício de reflexão teórica. Este trabalho é um recorte da pesquisa de Mestrado em Educação/UFRGS em andamento, a qual investiga a questão da musicalidade no processo de aprendizagem da flauta doce.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

CUNHA, Marcelo de M; CAMPOS, Regina H. Motivação para o estudo da música com base em pressupostos interacionistas piagetianos. In: Opus: **Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM** – v. 19, n. 1 (jun. 2013) – Porto Alegre (RS): ANPPOM, 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Estudo não experimental;</p> <p>- Foi utilizado dois estudos de caso onde, através de entrevistas abertas semi-estruturadas com um estudante de música e uma musicista profissional (ambos em instrumentos de cordas), num ambiente de ensino da música erudita. Investigou-se a questão efetiva vividas pelo sujeito durante seus processos de formação musical, tendo como recorte os aspectos afetivos-relacionais (família, professores e colegas de escola)</p>	<p>- Analisar de que forma as relações com as pessoas da família e com a escola favorecem a motivação para o estudo da música;</p> <p>- Abordar a motivação apoiada em alguns pontos da teoria piagetiana, explorando especialmente a presença dos aspectos afetivos na construção do interesse e a mediação do outro nessa construção;</p>	<p>- O entrevistado 1 iniciou os estudos da música aos 8 anos, juntamente com um irmão com o incentivo da mãe. O pai veio apoiá-lo depois. Os professores e colegas de escola sempre o apoiaram;</p> <p>- A entrevistada 2 vem de uma família de músicos e frequentava desde cedo ambientes musicais e aulas de música que sua mãe dava. Considera a professora particular de música como uma grande incentivadora. Relatou também, que os elogios que recebia quando tocava eram grandes motivadores de sua prática.</p>	<p>- O incentivo familiar e social (no contexto da escola) para estudar música, em acordo com os estudos piagetianos, afeta positivamente a cognição e a motivação dos sujeitos.</p> <p>- “As histórias de vida dos dois entrevistados exemplificam que a motivação para o aprendizado da música atravessa etapas definidas, que coincidem com as etapas descritas por Piaget acerca do desenvolvimento moral e social de crianças e adolescentes.” p. 209</p> <p>- A família tem forte influência na motivação do indivíduo por conta da referência que simboliza para a criança tal como afirmam os estudos piagetianos.</p> <p>- A desmotivação familiar pode favorecer o surgimento de certas dificuldades futuras no interesse de se estudar algo, sendo que a sociedade e a escola podem reverter isso caso outros sujeitos simbolizem para o indivíduo as figuras familiares;</p> <p>- Os afetos oriundos das relações pessoais e o desejo de impressionar outras pessoas são fatores de motivação para o estudo da música;</p> <p>- O aspecto afetivo presente no ambiente de aprendizado musical colabora para o aprendizado e performance musical.</p>

Falas importantes

“A relação dialética que o sujeito estabelece com o outro e com o meio ambiente físico e social, nessa construção, é o foco principal do trabalho de Jean Piaget.” p. 188

“ela (Kebach 2008) diz que, para desenvolver os esquemas do pensamento, o sujeito depende de uma estruturação afetiva e esta, de uma lógica.” p. 189

“mesmo motivada, para uma pessoa iniciar um aprendizado, faz-se necessário um processo adaptativo, dinâmico e aberto, que ele (Piaget) denominou de dupla estimulação.” p. 192

“Há, na verdade, certo paralelismo entre afeto e cognição. O afeto, base do interesse, seria apenas a energia para as atividades intelectuais, funcionando assim, como regulador. Para Piaget, os estágios da afetividade correspondem aos das estruturas cognitivas, ocorrendo, assim, uma correspondência e não uma sucessão.” p. 192

“são as figuras de autoridade e de coação, respeitadas pela criança que definem as opções sociomoraís.” p. 203

Resumo

Este artigo relaciona-se às linhas da psicologia da educação e da psicologia da música, e tem como objeto de estudo a motivação para o aprendizado da música. O referencial teórico partiu de alguns pontos da teoria interacionista de Jean Piaget. O objetivo principal foi analisar de que forma as relações com as pessoas da família e com a escola favorecem a motivação para o estudo da música. Como exemplo, foram realizados dois estudos de caso - um estudante e uma instrumentista profissional - investigados através de entrevistas sobre as questões afetivas nas relações sociais durante o processo de formação musical. Conclui-se que as figuras de mãe e de pai são os principais motivadores para o aprendizado da música e que, na ausência desse apoio familiar, o sujeito pode se motivar no ambiente escolar desde que professores ou colegas representem ou simbolizem tais figuras. Nesse sentido, o estudo e o domínio da música podem ser motivados como uma forma de criação de laços sociais.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

DUARTE, Jordanna V. Atividade lúdica e construção do conhecimento musical em crianças. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa quase experimental; - Foram verificados registros nos cadernos de desenhos e outras atividades lúdicas, de crianças entre quatro e sete anos de idade nas aulas, individuais e coletivas, de musicalização infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coletar dados para verificar se a estrutura didática do caderno desempenhava efeitos mobilizadores na aprendizagem de conteúdos teórico-práticos; - Verificar se o caderno proporcionava atividades de musicalização diferenciadas; - verificar se permitia aos alunos interação vivencial dos conteúdos; - Verificar se os conteúdos teóricos utilizados contribuíam para a aquisição de novos conteúdos. 	<ul style="list-style-type: none"> - As crianças foram mobilizadas e aprenderam, de forma lúdica, os 10 conteúdos que foram organizados através do caderno; - Com esta sistematização didática-metodológica, as crianças conseguiram ler a nota musical na partitura, localizá-la ao instrumento, entender e sentir ritmo e pulsação e tocar uma pequena peça ao piano; - As crianças “leram partituras com facilidade, fluência e entenderam o ritmo com precisão e eficácia” (p. 436) 	<ul style="list-style-type: none"> - O método de abordar os conteúdos musicais através da seqüência didática-metodológica no caderno de desenho, se mostrou eficaz e lúdico; - O uso do caderno que atendia as necessidade psicomotriz e lúdica desta faixa etária, proporcionou aprendizagem eficaz dos conteúdos de música; - O educador musical deve estar atento às características do desenvolvimento cognitivo e psicomotor dos educando para organizar seu material pedagógico em função disso; - “a compreensão da musicalização infantil quando permeada por situações estimuladoras, lúdicas e possíveis de experimentação é uma influente direta ao aprendizado, tanto no que se refere à compreensão quanto a internalização dos conteúdos musicais.” p. 436

Falas importantes

“a articulação entre fazer e compreender são práticas possíveis e necessárias à construção do conhecimento musical por parte das crianças.” p. 431

“a criança vai desenvolver e exercitar seu comportamento em relação à música de uma maneira progressiva e adaptada ao estágio em que se encontram as suas estruturas cognitivas, respeitando as características comuns e as diferenças individuais” (Lacárrel 1995, p.12)” p. 436

Resumo

Pesquisou-se aulas de musicalização que utilizavam o caderno de desenho como recurso lúdico e didático-metodológico para o ensino de crianças com idade entre quatro e sete anos. O objetivo geral foi coletar dados para verificar se a estrutura didática do caderno desempenhava efeitos mobilizadores na aprendizagem e, especificamente, verificar se proporcionava atividades de musicalização diferenciadas, se permitia aos alunos interação vivencial dos conteúdos e, se os conteúdos teóricos utilizados contribuem para a aquisição de novos conteúdos. Orientados pelas bases do pensamento construtivista, os conteúdos de leitura musical, percepção rítmica e aprendizagem técnica do instrumento foram atividades propostas e planejadas para serem vivenciadas ao mesmo tempo. Assim foram sistematizados os conteúdos e as atividades, orientadas através de desenhos, colagens, pinturas, brincadeiras ao piano, registros no caderno e experiências sensoriais. Os resultados demonstraram que o caderno de desenho e sua sistematização metodológica foram mobilizadores da aprendizagem musical onde crianças se desenvolveram nos conteúdos musicais lendo partituras com facilidade, fluência e entendendo o ritmo com precisão e eficácia. Promoveu-se uma musicalização permeada por situações estimuladoras, lúdicas e possíveis de experimentação, o que influenciou diretamente o aprendizado.

FERNANDES, José N. Criatividade musical: aproximações com as ideias de Jean Piaget. In: FERNANDES, José N. **Educação musical - temas selecionados**. Curitiba: CRV, 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pautado em reflexão; - Reflexões a partir dos conceitos de Piaget sobre abstração reflexiva, criatividade, possibilidade e necessidade que foram trazidos pelo autor para investigar a criatividade musical. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discutir o pensamento de Jean Piaget sobre criatividade e relacioná-lo com a música; - Fazer uma reflexão sobre o processo criativo musical com base em Piaget; 	<ul style="list-style-type: none"> - Na produção de novidades em música (improvisação, composição e criação em geral) existe um processo cognitivo com forte atuação que é a abstração reflexionante. 	<ul style="list-style-type: none"> - O conhecimento novo e a criação de novidades (ligados às possibilidades) é sempre o resultado do processo de regulação/equilibração; - Há um paralelismo entre o desenvolvimento cognitivo, com suas operações sequenciais, e a utilização dos possíveis; - Além do processo maturativo, o surgimento de esquemas, funções, sistemas etc, estão presentes no desenvolvimento da criação, do possível;

Falas importantes

“A criatividade está presente em todos nós mas sua origem permanece misteriosa.” p. 62

“A inteligência não é algo que é esboçado a partir do objeto, mas é algo que é adicionado a ele, uma construção.” p. 62

“Segundo Piaget, todos os atos da criatividade, são processos da abstração reflexiva.” p. 63

“Na música podemos discutir as relações entre a evolução das possibilidades e das estruturas operacionais.” p. 66

Resumo

A partir dos estudos de Piaget sobre criatividade, possibilidade, necessidade, abstração etc. o texto aborda como a possibilidade em música pode ser pensada a partir do entendimento da cognição/inteligência como construção. Toma como processo mental central nessa construção a ideia piagetiana da abstração reflexiva como condição *sine qua non* para a criação de novidades.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

FIGUEIREDO, Eliane L. Cognição Musical e Ensino de Música. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados ¹⁰⁸	Conclusões
<p>- Pesquisa experimental; - Foram comparadas três pesquisas ocorridas anteriormente, sendo uma pesquisa ligada à expressão em linguagem, a outra à expressão do desenho e a outra à expressão em música</p> <p>- Na pesquisa 1: <i>Expressão em linguagem</i>, foram pesquisados grupos de 40 pessoas, entre 4 e 13 anos de idade, estudados individualmente, onde através de 200 entrevistas e das estórias construídas por eles, observou-se como ocorrem as aberturas de esquemas na construção de novidades pelo sujeitos, para a resolução de problemas; na pesquisa 2: <i>expressão do desenho</i>, foram utilizadas 4 sujeitos de cada idade, totalizando 40 crianças e adolescentes; na</p>	<p>- Demonstrar a relação da construção de conhecimento que existe em três tipos de expressões: linguagem, desenho e música.</p>	<p><u>sujeitos classificados como nível I:</u> - Na <i>linguagem</i> tem lacunas, tem limitações que lhe são próprias; [...] Sob o ponto de vista estrutural, ele apresenta verdadeiras impossibilidades e não erra ao criar os textos apresentados, simplesmente não consegue ultrapassar suas próprias limitações na solução do problema proposto; no <i>desenho</i> tem lacunas também e limitações que lhe são próprias. Coloca o prazer de riscar o papel em 1º lugar e se utiliza de gestos para explicar o que faz. [...] O desenho, ainda pré-esquemático, apesar de simples, não dá uma noção de continuidade, distribuído e restrito àquele espaço; Na <i>música</i> tem suas lacunas e limitações. Improvisa ritmos em compassos compostos, com figuras combinadas com pouca complexidade, como semínimas, colcheias e colcheias pontuadas. maneira possível de começar uma improvisação.</p> <p><u>sujeitos classificados como nível II:</u> - Na <i>linguagem</i>, antecipa diversos possíveis. Pratica os co-possíveis, em que conserva e extrapola vários elementos vistos no nível anterior. [...] A prática de interligação de idéias é a prática de um elemento que se tornou possível. Está em equilíbrio quando conserva e prende-se em idéias que reaparecem no desenvolvimento de outras idéias independentes. No <i>desenho</i> tem um avanço significativo porque antecipa vários possíveis. Também pratica os co-possíveis em que conserva as formas anteriores e extrapola os poucos elementos praticados no nível anterior. [...] Ele já consegue representar bem, ou seja, suas mãos e sua imaginação vão desenvolvendo cada vez mais. Na <i>música</i> muda a combinação da colcheia e semicolcheia, aparecendo a síncope e a quiáltera, ambas combinando três notas, ou melhor, três idéias numa mesma marcação temporal. [...] Faz os</p>	<p>Através dos resultados das pesquisas 1, 2 e 3 foi possível organizar três níveis de desenvolvimento da cognição (por comparação das pesquisas); - Os esquemas se conservam e servem de base para as fases posteriores; - O desenvolvimento cognitivo se desenvolve em forma de espiral num sistema integrado e equilibrado; - As “progressões ocorrem porque o sujeito pratica extrapolações e extensões. E o sistema se amplia porque toda a escalada do sujeito à procura da equilíbrio envolve a manutenção e/ou a conservação do que vai sendo adquirido e praticado ao longo do caminho.” p. 80 - “O desenvolvimento do sujeito é a concretização da Evolução do Pensamento Criador.” p. 81 - Há equilíbrio em cada um dos níveis de desenvolvimento;</p>

¹⁰⁸Aqui na tabela constam apenas alguns resultados.

<p>pesquisa 3: <i>Expressão em música</i>, foram pesquisadas 70 sujeitos entre cinco e treze anos -</p> <p>- As provas e os critérios de análise foram baseados em Piaget e os sujeitos participantes eram brasileiros e norte americanos.</p>		<p>primeiros compassos compostos. Demonstra preencher lacunas antes existentes, tornando possíveis novas combinações rítmicas que levam à extensão de sua criação.</p> <p><u>sujeitos classificados como nível III:</u></p> <p>- Na <i>linguagem</i>, o título é adequado, representa o conteúdo global desenvolvido (conserva esquemas dos níveis anteriores). O texto é conciso (o sujeito pratica a síntese. É a síntese entre o possível e o necessário. É a extensão de esquemas dos níveis anteriores). [...] Prática a criação, para atender às necessidades externas a si mesmo, não se atendo somente à experiência mental pura). No <i>desenho</i> tem a manutenção do que praticou nos outros níveis mas demonstra várias ultrapassagens. Mostra a preocupação com a forma geométrica: usa de acessórios (como a régua) para fazer um desenho livre mais perfeito; [...] Algumas coisas ele nem tem consciência que está fazendo, mas faz porque vê; por outro lado, ele já coloca o seu conhecimento e sentimento. 3 Na <i>música</i>, tem a percepção e a utilização de combinações sonoras e rítmicas mais elaboradas. [...] Prática a ligadura entre figuras que compõe o tempo na marcação de compasso, ligando uma síncope à outra, e ligando síncope às colcheias de um tempo distinto. Em um tempo, inicia a célula rítmica com duas semicolcheias, seguidas de uma colcheia: uma ultrapassagem dos ritmos empregados em Nível II anterior.</p>	<p>O que o sujeito constrói hoje em seu aprendizado musical, poderá ser utilizado e melhor combinado posteriormente;</p> <p>O desenvolvimento da cognição e a construção dos possíveis se dá do concreto ao abstrato. Quanto mais inicial o estágio de desenvolvimento da cognição mais concreto é a resposta do indivíduo;</p> <p>- “ao longo de seu desenvolvimento, o sujeito apresenta estruturas cognitivas musicais qualitativamente diferentes.” p. 82</p>
--	--	--	---

Falás importantes

“o sujeito é um sistema cognitivo em aberto, portanto criativo, pois cada um mostra estar em constante equilíbrio, progredindo de um nível ao outro.” p. 80

“Podemos prever o que o sujeito será capaz de aprender na seqüência de suas expressões. O desenvolvimento do sujeito é a concretização da Evolução do Pensamento Criador.” p. 81

“Aqui se pode afirmar que as estruturas que possibilitam o conhecimento não são nem inatas, nem inscritas a priori no sistema nervoso do sujeito, nem são criadas pela sociedade por imposição do meio. Aparecem e evoluem das trocas entre o sujeito e outras pessoas, entre eles e o mundo físico no qual se desenvolvem.” p. 81

Resumo

Este trabalho propõe demonstrar a relação que existe, a partir da observação da construção do conhecimento pelos sujeitos, em três tipos de expressões: linguagem, desenho e música. Esta relação é observável na existência de uma progressão, em três níveis, que se apresenta, de maneira progressiva (espiral), à medida que os sujeitos avançam no domínio de suas manifestações e à medida que acontecem a aberturas de esquemas mentais. Neste contexto, três trabalhos desenvolvidos pela equipe da autora (FIGUEIREDO, E. L. 1996; CARELI, M., 1999; e COSTA, K, C., 2005) serão comentados como: T1, em linguagem (1996); T2, em desenho (1999); e T-3, em música (2001). Estes trabalhos ilustram a evidência de que há a Evolução do Pensamento Criador Musical, ou melhor, que através

dos processos criativos, o sujeito constrói sua cognição musical, ao mesmo tempo em que constrói sua cognição de outros conteúdos. O trabalho se baseia na hipótese de que há a construção do conhecimento musical, e que ele é engendrado porque o sistema cognitivo do sujeito está sempre em equilíbrio, preenchendo lacunas e exercitando possíveis, — que levam ao novo no âmbito do alargamento do próprio sistema. Isso significa que há a cognição musical do sujeito em desenvolvimento e que, podendo ser observado, tem que ser considerado nas atividades de aprendizagem. O texto divulga a importância do conceito de novidade na construção do conhecimento, que é baseada no conceito dos possíveis, com fundamentação em Piaget. Ao final do texto, uma menção à importância deste tema, para o ensino brasileiro, é feita sucintamente.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

FOGAÇA, Vilma de P. S. Avaliando o desempenho cognitivo musical. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (orgs). **Anais do 3º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais** / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador : EDUFBA, 2007

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pautado em uma reflexão; - Reflexão acerca de como se aprende a partir de três teorias (Piaget, Vygotsky, Sawnwick) que podem ajudar a “a avaliarmos como está o desenvolvimento cognitivo e cognitivo musical de nossos alunos.” 	<ul style="list-style-type: none"> - Entender melhor os aspectos cognitivos do desenvolvimento musical para melhorar nossa avaliar os educando musicais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quanto mais o educador se apropriar dos processos cognitivos de seu educando, melhor rendimento ele terá nas avaliações que fizer;
<p>Falas importantes</p> <p><i>“o ideal é que todo conteúdo musical seja seguido de uma vivência também musical, mas a vivência será plena à medida da compreensão e entendimento por parte do aluno.” p. 668</i></p>		
<p>Resumo</p> <p>Este trabalho, de natureza teórica, tem como objetivo instigar o educador a uma breve reflexão sobre os processos cognitivos do aluno, levando em consideração questões genéticas e sócio-culturais. Esta reflexão deve levar à conclusão da necessidade de uma prática avaliativa de tais processos, com o intuito de diagnosticar problemas do aprendizado musical em sua fonte mais primária: a maneira com que o aluno raciocina musicalmente. Este diagnóstico poderá muito contribuir para a solução de problemas, e, estes benefícios não ficarão restritos à área musical, podendo ser ainda mais amplamente aproveitado.</p>		

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

FOGAÇA, Vilma de P. S. Criatividade e Educação Musical: do problema à pesquisa e a ação. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental; - Reflexão sobre a criatividade e a criatividade musical a partir da experiência de uma observação participante enquanto orientadora de estagiário de curso de licenciatura em música.</p>	<p>- Revisar brevemente a literatura no que diz respeito ao assunto criatividade, desde a psicologia até a criatividade musical (inicialmente dentro da área da composição com foco na obra e posteriormente foi considerada a composição e a improvisação); - Refletir sobre a questão das atitudes do professor de música em sala de aula para o favorecimento do desenvolvimento das habilidades criativas musicais do educando.</p>	<p>- A criatividade deve estar atrelada ao pensamento, ao ato e ao produto dela; - Os produtos da criatividade musical são: composição, improvisação, arranjo, instrumentação, orquestração e interpretação; - A <i>Abordagem Pontes</i> de Alda Oliveira é uma teoria para uma articulação pedagógico-musical preciosa para os desafios da formação continuada de professores de música no Brasil; - “A ação do professor em sala de aula é imprescindível para a formação de um ambiente que inspire a criação.” p. 388</p>	<p>“Conhecimento musical, prática de pesquisa pedagógico-musical, exercício da arte musical são elementos imprescindíveis para uma formação plena do educador musical, todavia, a sensibilidade em notar o aluno e ‘garimpar’ sua música interior, respeitar o ‘ser musical’ deste aluno, é um exercício vivo que alimenta a vida musical.” p. 386 Um professor musical criativo favorece a potencialização da criatividade musical dos educandos; - Na medida que uma prática de educação musical estimular os elementos inerentes à criatividade (curiosidade, independência, iniciativa...) mais criativo será a produção do educando;</p>

Falás importantes

“a realização criativa musical do indivíduo é maneira que 384 ele tem de comunicar sua música ao mundo.” p. 384”

Resumo

Este trabalho teórico tem por objetivo revisar brevemente a literatura no que diz respeito ao assunto criatividade, iniciando pelas idéias desenvolvidas no campo da psicologia até que se especifique a criatividade musical. A criatividade musical inicialmente foi pesquisada na ação da composição musical, focando a obra. Os processos criativos musicais foram pesquisados posteriormente, sendo considerados os processos de composição e improvisação musical. Por fim, o assunto chega ao âmbito da educação musical trazendo várias questões: o desenvolvimento da criatividade musical do aluno, as atividades de criação musical, a influência do contexto cultural no material criativo musical, o ambiente favorável à criação musical, o medo de criar, as atitudes psicológicas da ação criadora musical em sala de aula, o professor musicalmente criativo, enfim, múltiplas questões. Assim, além de refletir nas questões do problema que rodeiam o tema ‘criatividade’ de forma geral e ‘criatividade musical’ de maneira mais específica, o trabalho reflete na questão das atitudes do professor de música em sala de aula para o favorecimento do desenvolvimento das habilidades criativas musicais do ensinando.

FOGAÇA, Vilma de O. S. O processo construtivista das competências articulatórias: uma análise pós pesquisa. In: **Anais do 10º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>Pesquisa não experimental;</p> <p>Foi pesquisado a formação e a atuação (considerando os resultados oriundos da experiência que o estagiário teve) de um discente do curso de licenciatura de música, na disciplina estágio, onde foi utilizado como referencial teórico para a fundamentação do estágio a Abordagem Pontes e os postulados piagetianos;</p>	<p>Estudar o processo de construção das competências articulatórias de um estagiário em Licenciatura em Música</p>	<p>O estagiário absorveu bem os conceitos da Abordagem Pontes e isso promoveu articulações significativas nas aulas que ministrou no estágio como por exemplo: desinibição dos estudantes e “encorajamento para a criação de atividades criativas musicais” (p. 93);</p> <p>O foco dado pelo estagiário, nas aulas ministradas por ele, à uma aplicação coerente do plano de aula feito anteriormente (tal como havia entendido no curso de licenciatura), prejudicou a percepção de “pontes” que surgiram nas aulas.</p>	<p>A Abordagem Pontes oportuniza, dentre outras coisas, mudanças de rumo durante uma aula, requisitando uma criatividade pedagógica interessante e condizente com os princípios da AP;</p>

Resumo

Este trabalho é fruto de uma reflexão e análise pós-pesquisa de mestrado. A pesquisa (2010) teve por objetivo estudar o processo de construção das competências articulatórias de um estagiário em Licenciatura em Música. Para a pesquisa, a formação deste passou pelo estudo específico do referencial teórico da Abordagem PONTES que visava através dos resultados do desenvolvimento destas competências articulatórias, que o estagiário promovesse um ensino criativo de música e conseqüentemente, esse processo de ensino-aprendizagem musical desenvolvesse a mente criativa musical dos seus alunos. A não focou no estudo dos processos cognitivos que estavam implícitos nesta construção sofrida pelo estagiário. Atualmente, em processo de escrita de tese para o doutoramento, o autor revisa o trabalho e nessa fase, atenta para os aspectos cognitivos envolvidos. Assim, tece algumas considerações sobre o processo construtivista das competências articulatórias e utiliza a teoria piagetiana para analisar e esclarecer alguns eventos do transcorrer desse processo.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

FOGAÇA, Vilma de O. S. Breve análise do desenvolvimento sócio-cognitivo e comportamental no aspecto criativo musical de alunos de música. In: **Anais do 10º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014b.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental; - Foi analisado e refletido as aulas ministradas pelo estagiário, os resultados criativos musicais dos alunos, o comportamento do estagiário frente às atividades de cunho criativo musical (improvisação musical), foi feita também uma auto-reflexão do estagiário acerca de suas ações docentes e da identificação de suas ações articulatórias em sala de aula.</p>	<p>- Demonstrar e explicar brevemente, o desenvolvimento das competências criativas musicais e a construção de um perfil comportamental propício ao desenvolvimento da mente criativa musical por parte dos alunos do estagiário mencionado.</p>	<p>- As crianças passaram da inibição para a desinibição e curiosidade para improvisar; - Foram criadas “pontes” a partir de experimentações que os alunos faziam livremente durante as aulas; - Com as práticas de improvisação, aos poucos os estudantes foram aumentando os compassos dos improvisos e fazendo-os com maior coerência, relativa a um campo harmônico tocado ao piano; - O estagiário soube articular os saberes surgidos nas aulas com conhecimentos musicais.</p>	<p>- Começar a tocar algo “aleatoriamente” facilita a criação, visto que “muitos improvisos começam com notas aleatórias que irão desenvolver frases, motivos ou até mesmo temas...” (p. 239); - Qualquer motivo melódico, ou frase rítmica ou melódica realizada pelos alunos nas aulas configura-se em uma ponte (na perspectiva da Abordagem Ponte) que deve se transformar em uma competência articulatória; - “a Abordagem PONTES foi uma importante ferramenta na construção de competências articulatórias do estagiário e viabilizando com sucesso o desenvolvimento da mente e da personalidade criativa musical de seus alunos.” p. 241</p>

Resumo

Este trabalho é fruto de uma reflexão e análise pós-pesquisa de mestrado. A pesquisa desenvolvida por Fogaça(2010) teve por objetivo estudar o processo de construção das competências articulatórias de um estagiário em Licenciatura em Música, cuja formação passou pelo estudo específico do referencial teórico da Abordagem PONTES, que visava através dos resultados do desenvolvimento destas competências articulatórias, que o estagiário promovesse um ensino criativo de música e conseqüentemente, esse processo de ensino-aprendizagem musical desenvolvesse a mente criativa musical dos seus alunos. A pesquisa não focou no estudo dos processos cognitivos que estavam implícitos no desenvolvimento da criatividade musical dos alunos. Todavia, para a realização da pesquisa de doutorado, os dados obtidos durante a pesquisa de mestrado estão sendo revistos e analisado por outras óticas, dentre elas, a sócio-cognitiva. Sendo assim, esse trabalho se propõe a demonstrar e explicar brevemente, o desenvolvimento das competências criativas musicais e a construção e de um perfil comportamental propício ao desenvolvimento da mente criativa musical por parte dos alunos do estagiário mencionado, que foram alcançados através de suas ações pedagógicas articulatórias.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

FREIRE; Ricardo D; RIBEIRO, Samara. Cognição e corporeidade no processo de musicalização infantil. In: **Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Santa Catarina: Universidade do estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo baseado em uma reflexão; - São analisadas as relações entre corporeidade e cognição, com foco nas técnicas do <i>Passo</i> e do <i>corposolfa</i> com vistas ao processo de ensino aprendizagem musical 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar duas propostas de ensino-aprendizagem musical desenvolvidas no Brasil a partir dos conceitos que envolvem cognição e corporeidade: O <i>Passo</i>, desenvolvido por Lucas Ciavatta (1996), e <i>Corposolfa</i>, metodologia de representação corporal das alturas musicais desenvolvido por Ricardo Dourado Freire (2010); - Conceituar cognição e corporeidade; - Apresentar as concepções das duas propostas de educação musical e identificar os elementos relacionados com os conceitos discutidos; - fazer considerações sobre a importância do corpo para o desenvolvimento musical infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> - “O movimento por meio do corpo é uma questão fundamental no processo de ensino e aprendizagem musical”. p. 24; - A vivência de um conteúdo musical deve anteceder sua compreensão; - Como o som precisa do movimento e este por sua vez do corpo, o movimento corporal deve fazer parte da compreensão e do ensino-aprendizado musical 	<ul style="list-style-type: none"> - Perceber a música através do corpo que faz música, afeta positivamente a tomada de consciência pelo indivíduo; - O <i>Corposolfa</i> e o <i>Passo</i> são técnicas que possibilitam a vivência musical antes de sua compreensão, integram o corpo e o movimento ao ensino-aprendizado musical e potencializam a tomada de consciência do indivíduo nos termos piagetiano; - Esquemas mentais relacionados à movimentação são considerados como fundamentais para a construção de esquemas de representação mental; - “As metodologias de Ciavata e Freire abordam o corpo como a principal ferramenta de mediação do processo de aprendizagem. A corporeidade é o estímulo principal para a o desenvolvimento tanto do aspecto rítmico quanto do aspecto melódico.”p. 24

Falas importantes

“viu-se que não é só por meio de esquemas mentais que o sujeito aprende. Começou a se discutir a importância de uma aprendizagem significativa e para isso ser possível tornava-se necessário levar em consideração o corpo.” p. 18

“O corpo externaliza os costumes, as normas e as regras da sociedade. Corporeidade segundo Pederiva (2005) vai além da questão física e da relação social e cultural.” p. 19

“Piaget apresenta o conceito de organização e de adaptação para explicar a transformação das operações motoras em operações mentais.” p. 20

“A reflexão sobre si no espaço e no tempo permite que o sujeito construa representações mentais.” p. 22

Resumo

O estudo da relação entre corporeidade e cognição busca aproximar os conhecimentos que vinculem mente e corpo. Na educação musical fica evidente a necessidade de abordar a aprendizagem a partir de experiências concretas. Este artigo discorre sobre a relação entre cognição e corporeidade a partir discussão teórica dos conceitos apresentados na literatura. São analisadas as propostas dos métodos: O *Passo* (Ciavata, 1996) e *Corposolfa* (Freire, 2010). São discutidas as especificidades de cada método e as contribuições das propostas na relação entre corporeidade e cognição dentro do processo de ensino e da aprendizagem musical.

FREIRE, Ricardo D; FREIRE, Sandra F. C. D. Sinais musicais: o corpo como a primeira representação da lógica musical pela criança. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (orgs) **Música e educação infantil**. Campinas, Sp: Papirus, 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
Estudo pautado em uma reflexão sobre a importância do corpo na construção da representação da notação musical em crianças de 02 à 06 anos.	Discutir o uso e a importância pedagógica do corpo na construção da notação musical em crianças	As reflexões apontam para uma validação da técnica para a construção da representação da notação musical em crianças tomando como fundamentação os estudos piagetianos e vygotkiniano	<ul style="list-style-type: none"> - “o conjunto de sinais corporais é uma ferramenta pedagógica que valoriza a estrutura musical; - a visualização das alturas no próprio corpo torna a representação das notas uma experiência concreta; - As experiências concretas possibilitam que as crianças internalizam seu processo de construção de conhecimento; - O vocabulário de sílabas e o vocabulário de sinais estão relacionados para a criação de uma representação mental da notação musical;
<p>Falas importantes</p> <p><i>“de acordo com Piaget, a criança desenvolve seu conhecimento a partir da experiência concreta...” p. 118</i></p> <p><i>“O movimento por meio do corpo é uma questão fundamental no processo de ensino aprendizagem musical, pois, de acordo com Piaget (1978), a criança necessita compreender primeiro em um nível concreto, para depois desenvolver conceitos abstratos.” p. 114</i></p> <p><i>“para realizar uma ação musical, é obrigatório o uso do corpo para tocar, dançar e até para escrever música.” p. 114</i></p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

GOBBI, Valeria; MACHADO, Raquel da C. A percepção na música. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Encontro Nacional de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba: Deartes–UFPR, 2006.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão sobre os postulados piagetianos acerca da percepção, imitação e a imagem, relacionando-os à percepção musical, ao estudo das emoções musicais, da corporalidade envolvida no aprendizado musical (na perspectiva de Dalcroze).</p>	<p>- Refletir acerca da relação entre percepção, imagem mental, representação e a aprendizagem musical; - Entender o desenvolvimento da percepção, a partir dos estudos piagetianos e a percepção e emoção na música;</p>	<p>- A percepção vai se ampliando na medida do avanço da cognição em fases posteriores do desenvolvimento; - Os estudos realizados por Piaget sobre representação trazem grandes contribuições para a aprendizagem musical; - No processo de percepção, uma parte está à cargo da impressão, outra parte à cargo da expressão, e a inteligência conecta estas duas instâncias do ato perceptivo; - “A percepção engloba poucos comportamentos, ficando a cargo da cognição uma série de ações anteriormente concebidas como atos perceptivos.” - “A percepção e a memória são faculdades solidárias.” - A percepção auditiva é uma construção.</p>

Falas Importantes

“Não existe autonomia na evolução das percepções, porque ela precisa da intervenção de mecanismos que vão além da percepção e, justamente, estes mecanismos exteriores vão contribuir para o aparecimento de novos efeitos perceptivos.” p. 26

“Se não existe autonomia na evolução das percepções, tal não acontece com as operações da inteligência cujo desenvolvimento apresenta as características de desenrolarem-se segundo estágios bem definidos e segundo um processo autônomo.” p. 27

“...processos cognitivos específicos da música provocam emoções [...] esse processo requer operações cognitivas abstratas que colocam em atividade capacidades de atenção e memória, e operações de categorização e raciocínio.” p. 29-30

“A música é uma forma de representação sonora da experiência sensível interior da criança.” p. 31

“...a imagem é essencial para a construção do esquema representativo” p. 32

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

JUSTI, Lilia do A. M. Jean Piaget na escola de música: o aluno como sujeito da ação sobre os instrumentos musicais. In **Cadernos do Colóquio**, Vol. 10, nº 2. Edição especial Psicologia da Música, Rio de Janeiro, 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão; - A partir da revisão de outros estudos sobre ensino e aprendizagem em música com base na Teoria Psicogenética de Jean Piaget e de estudos sobre o uso de instrumentos musicais em contextos de educação musical, foram produzidas reflexões sobre a construção de conhecimento musical.</p>	<p>- Revisar a bibliografia sobre educação musical relacionada ao trabalho de musicalização de crianças através de instrumentos musicais; - Buscar apoio para a análise de condutas musicais de crianças de 7 a 12 anos de idade quando submetidas ao ensino formal em escolas de música.</p>	<p>- Foram encontrados/revisados os seguintes trabalhos: - BEYER, Esther. <u>A abordagem cognitiva em Música. Uma crítica ao ensino da Música a partir da teoria de Piaget</u>. Dissertação; - DEUTSCH, Diana. O quebra-cabeça do ouvido absoluto; - CARMO Jr., José Roberto do. <u>Da voz aos instrumentos musicais – um estudo semiótico</u>; - MOLINO, Jean. Le Pur et L’Impur. In: <u>Musiques-Encyclopédie pour le XXI siècle</u>; - SCHAFER, R.M. <u>O Ouvido Pensante</u>; - BORGES NETO, José. <u>Música é Linguagem?</u>; - MÓR, Renato. <u>Metáforas no Ensino de Instrumentos Musicais</u>. Dissertação; - FRANÇA, Cecília Cavalieri. <u>Performance Instrumental e educação musical: a relação entre a compreensão e a técnica</u>; - MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Chriets. <u>O lúdico nos processos de desenvolvimento e aprendizagem escolar</u>; - FERNANDES, José Nunes. <u>Paralelismo entre História e Psicogênese da Escrita do Ritmo Musical</u>; - BEYER, Esther. <u>Tendências Curriculares e a construção do conhecimento musical na primeira infância</u>; - SLOBODA, John. <u>The Music Mind. The cognitive Psychology of music</u>; - MOOG, H. <u>The Musical experience of the pré-school child</u>; - ILARI, Beatriz Senoi. <u>Bebês também entendem de música: a percepção e a cognição musical no primeiro ano de vida</u>; ANDRESS, Bárbara. <u>Implicaciones dela teoria evolutiva del juego em el diseño de médios y ambientes adecuados para desarrollar experiencias musicales, en relación com la edad de los niños pequeños</u>; - MIALARET, Jean-Marie. <u>Propositions pour la Description et L’analyse de productions musicales instrumentales spontanées chez le jeune enfant</u>; - DECKERT, Marta. <u>Construção do conhecimento Musical sob uma perspectiva Piagetiana: Da Imitação à Representação</u>. Dissertação de Mestrado; -</p>	<p>- A construção de conhecimentos musicais acontece de forma mais ou menos análoga aos desenvolvimentos das estruturas cognitivas e suas etapas, descritas por Piaget; - “Através de esquemas emprestados de outras experiências humanas, as crianças constroem imagens mentais de seu fazer musical, e os professores devem se valer disso para colaborar nesta construção” p. 60 - Considerar a objetividade da prática musical do educando também deve ser pensada pelo professor de música; - Quando a criança produz um som com intencionalidade (geralmente no período entre seis e 18 meses), esta produção sonora pode ser considerada música; - “a música é assimilada primeiramente por imagens, em seguida por imagens símbolo, até que, com a consolidação da função simbólica, a criança assimilará a música pela representação.” p. 62 - Operações mentais que são frutos da abstração reflexionante (diferenciações, conservações, compensações e inversões</p>

		<p>WEILAND, RenateLizana. Aspectos Figurativos e Operativos da Aprendizagem Musical de Crianças e Pré-Adolescentes, por meio do Ensino de Flauta-Doce. Dissertação; - KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. A construção do conhecimento Musical: um estudo através do método clínico. Dissertação.</p>	<p>por exemplo) favorecem a compreensão dos parâmetros sonoros</p>
<p style="text-align: center;">Falas importantes</p> <p><i>“Mesmo sem ter tido a intenção de explicar como funciona o nosso pensamento quando aprendemos música, Jean Piaget contribuiu para nossa compreensão dos processos mentais que viabilizam a aprendizagem durante a infância.” p. 44</i></p> <p><i>“Se quisermos analisar o pensamento dos alunos que estão sujeitos ao trabalho educativo baseado em exercícios de solfejo, ditado, e outros, denominados exercícios de percepção, poderemos concluir que é a cognição musical que se desenvolve. É por meio do funcionamento das estruturas lógicas em resposta às percepções que o sujeito se desenvolve musicalmente.” p. 46</i></p> <p><i>“qualquer sujeito normal pode aprender música, desde que se interesse por ela, pois através do conflito cognitivo, como explica a teoria piagetiana, o desenvolvimento musical pode ser desencadeado.” p. 51</i></p> <p><i>“Segundo Beyer, no estágio operatório concreto, é possível o aprendizado da escrita musical, embora a autora pense ser interessante que este processo comece pela criação de códigos próprios da criança e, só se for necessário, se passe então para a aprendizagem do símbolo convencional.” p. 59</i></p> <p><i>“O pensamento proposicional, viável pela capacidade hipotético-dedutiva da cognição, torna mais flexível a compreensão de relações entre antecedente e conseqüente nas frases musicais.” p. 60</i></p>			
<p style="text-align: center;">Resumo</p> <p>Este artigo é uma síntese da revisão dos estudos sobre ensino e aprendizagem em música com base na Teoria Psicogenética de Jean Piaget e de estudos sobre o uso de instrumentos musicais em contextos de educação musical. Com esta revisão queremos buscar apoio para a análise de condutas musicais de crianças de 7 a 12 anos de idade quando submetidas ao ensino formal em escolas de música. Algumas pesquisas confirmam a importância da exploração sensório-motora em atividades com instrumentos musicais como meio privilegiado para estimular a construção de representações mentais em música. O uso de metáforas na comunicação professor/aluno ao agir sobre os instrumentos, assim como aqueles observados no processo de construção significativa dos saberes musicais de crianças e jovens, nos leva a um consenso sobre o uso metafórico do conceito de música como linguagem. Este conceito é abordado por vários autores quando relacionam a educação musical assim como o uso de instrumentos musicais com temas ligados ao fazer musical tais como interpretação, composição, execução, expressividade, sonoridade, técnica e leitura musical.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

KEBACH, Patrícia F. C. A criação de novidades nas condutas musicais. In: Esther Beyer (org.) **O som e a criatividade. Reflexões sobre experiências musicais**. Santa Maria; UFSM, 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pautado em uma reflexão; - A autora relaciona alguns pesquisadores e suas propostas de descrição sobre a construção de conhecimento musical (com ênfase na criatividade musical) com a fundamentação piagetiana, bem como traz suas reflexões sobre a temática; - Também utiliza os testes criados para ela quando realizou sua dissertação de mestrado para investigar a construção de conhecimento musical pelas crianças. 	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre construção de conhecimento musical a partir de teóricos que utilizam Piaget como referência e dos resultados de sua dissertação de mestrado. 	<ul style="list-style-type: none"> -O desenvolvimento musical segue os mesmos processos de desenvolvimento da inteligência (como no caso das diferenciações e integrações), usando as mesmas estruturas que se utilizam os outros desenvolvimentos do sujeito; -A abstração reflexionante é um processo cognitivo central para a construção de conhecimento tanto das propriedades sonoras (altura, duração, intensidade e timbre) quanto do conhecimento musical; -O professor de música deve conhecer, além dos conteúdos musicais que irá trabalhar, como os sujeitos estruturam o conhecimento do ponto de vista da cognição. 	<ul style="list-style-type: none"> - A evolução das estruturas cognitivas são resultados das equilíbrios entre as diferenciações e integrações construídas na interação entre o sujeito e o objeto. Estas diferenciações e integrações são resultados das abstrações reflexionantes realizadas pelo indivíduo; - A abstração reflexionante esta na base da criação de novidades do indivíduo e estes, por sua vez, surgem pelo resultado de constantes desequilíbrios e equilíbrios promovidas nas diversas interações vividas pelo sujeito;

Falás importantes

“a percepção e a compreensão tem por base os processos de estruturação progressivos, construídos nas abstrações dos sujeitos” p. 113

“a marcha predominante na evolução dos processos cognitivos, ou criação de novidades depende da abstração reflexionante, que ‘se constitui sobre as coordenações das ações do sujeito, podendo estas coordenações, e o próprio processo reflexionante, permanecer inconscientes, ou dar lugar à tomadas de consciências e conceituações variadas’ (IMBERTY, 1995p. 274). É a abstração reflexionante que irá transferir para um plano superior o que foi tirado de um nível inferior da atividade do sujeito.” p. 118;

“É a diferenciação das propriedades sonoras, feitas com base na abstração reflexionante, que abre a possibilidade de gerar novos esquemas de assimilação em relação ao objeto musical.” p. 123

“[...] não adianta propor aos alunos de música problemas que, para a solução dos quais, estes não possuam esquemas suficientes de assimilação. Se assim o fizermos, corremos o risco de ensinar apenas resultados que não serão compreendidos, tolhendo qualquer possibilidade criativa desses sujeitos no momento em que procuram se apropriar de suas ações, através das coordenações mentais das mesmas, para resolver os problemas propostos.” p. 128

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. Desenvolvimento musical: questão de herança genética ou de construção? In: **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 17, 39-48, set. 2007

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão;</p> <p>- A reflexão caminha sobre construção de conhecimento, propriedades interacionistas e inatistas, construção de conhecimento musical dentre outras correlatas</p>	<p>- Refletir se a herança genética desempenha alguma função no desenvolvimento musical;</p> <p>- Compreender os mecanismos de adaptação orgânica ao meio;</p> <p>- Traçar um paralelo entre estas e as adaptações cognitivas em relação ao objeto musical;</p> <p>- Compreender quais as semelhanças e diferenças entre objeto musical e adaptações cognitivas;</p> <p>- Saber como se constrói o conhecimento musical</p>	<p>- No que diz respeito ao aprendizado musical, diversos fatores o afetam, exceto questões atribuídas ao dom ou talento inato;</p> <p>- As invariantes funcionais descritas por Piaget (O nascimento da inteligência da criança, 1936.) e a organização estrutural estão na base do que podemos chamar de programação hereditária;</p> <p>- As abstrações mentais descritas por Piaget (empírica, pseudo-empírica, reflexionante e refletida) se constituem pilares fundamentais na construção de conhecimento de forma geral, incluindo o conhecimento musical;</p> <p>- O que já está adaptado/equilibrado na dimensão cognitiva do indivíduo geralmente se mostra, se efetiva de forma naturalizada. Isso pode levar nos à pensar que esta estrutura mental foi herdado, porém foi sim construída.</p>	<p>- Tanto a capacidade musical dos indivíduos como todas as suas outras capacidades, são construídas na interação entre sujeito e objeto;</p> <p>- Há semelhanças entre os processos adaptativos orgânicos e os cognitivos;</p> <p>- “os processos adaptativos são muito semelhantes, tanto no que diz respeito à adaptação orgânica, quanto à adaptação cognitiva [...] a hereditariedade na construção cognitiva, com base na epistemologia genética, não desempenha papel relevante como propõe o senso comum, especialmente no âmbito musical.” p. 43</p> <p>- As abstrações descritas por Piaget exercem um papel fundamental na construção do conhecimento musical;</p> <p>- A construção do conhecimento musical se dá por “estruturas construídas progressivamente, na relação necessária entre sujeito e objeto musical.” p. 46</p> <p>- Algumas práticas musicais podem parecer herdadas por conta de sua aparência natural e fluida mas estas por mais que pareçam estar automatizadas, foram construídas. Esta ação/conhecimento “foi construído numa longa interação do indivíduo com o objeto musical.” p. 47</p> <p>- “é na ação sobre a música, como objeto a ser construído, e não numa recepção passiva de comandos exteriores ou audições sem reflexão, ou ainda por herança genética, que o sujeito se constrói musicalmente.” p. 47</p>

Falas importantes

“os aspectos gerais do mecanismo de construções musicais obedecem às mesmas leis de funcionamento de todo processo de adaptação do sujeito em relação aos objetos descobertos. [...] penso que o desenvolvimento musical segue os mesmos estágios de desenvolvimento do que os outros conteúdos estudados pela Escola de Genebra.” p. 40

“Há, portanto, convergência entre o processo adaptativo biológico e a estruturação das formas de inteligência, inclusive as superiores, cujas construções são realizadas a partir das interações entre os desafios

vindos do meio ou perturbações interiores que levam a uma resposta ativa (ou não, dependendo dos esquemas de assimilação que o sujeito já possui), visando a um maior equilíbrio.” p. 42

“meio não é fator exclusivo, mas sim correlativo às ações do sujeito, pois a necessidade de ação interna organizadora é indispensável.” p. 43

“Piaget (1978^a, p. 138) considera que todo o conhecimento novo supõe abstrações.” p. 44

“A compreensão do mecanismo geral de construção do conhecimento musical é importante para a compreensão do funcionamento das condutas psicológicas musicais.” p. 44

“toda a vez que uma criança consegue criar células rítmicas obedecendo a uma pulsação ou criar trechos musicais obedecendo a um centro tonal, está mobilizada por esse tipo de abstração (reflexionante), através de regulações ativas.” p. 45

“na abstração pseudo-empírica ocorre o estabelecimento de relações em nível mental.” p. 46

“Através desse tipo de abstração (refletida) o sujeito consegue expressar, em forma de implicações significantes, todas suas condutas criativas e exequíveis e pensar em novas possibilidades de organização dos dados.” p. 46

“para realizar uma ação musical, é obrigatório o uso do corpo para tocar, dançar e até para escrever música.” p. 114

Resumo

Procurou, através deste estudo, refletir se a herança genética desempenha alguma função no desenvolvimento musical. Através da epistemologia genética, busco compreender os mecanismos de adaptações orgânicas ao meio e traçar um paralelo entre estas e as adaptações cognitivas, em relação ao objeto musical, na tentativa de compreender quais as semelhanças e diferenças entre ambas. O objetivo principal, portanto, é o de saber como se constrói o conhecimento musical, qual o papel do organismo e do meio nesta construção e, especialmente, se as estruturas musicais possuem algo de inato. Minha proposição é a de que as estruturas musicais não são inatas, e sim, construídas na interação entre sujeito (corpo e mente) e objeto (no caso, a música), embora o mecanismo de adaptação cognitiva possua características semelhantes ao de adaptação orgânica.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

KEBACH, Patrícia; DUARTE, Rosângela; LEONINI, Márcio. Ampliação das concepções musicais nas recriações em grupo. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, v. 24, 64-72, set. 2010.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Estudo pautado em uma reflexão; - As reflexões versam sobre o conceito de musicalização, sua importância e uso na escola, sobre oficinas pedagógicas de música a partir de recriações 	<ul style="list-style-type: none"> - Pretende-se demonstrar a importância de se proporcionar a formação continuada para os professores unidocentes, a fim de ampliar suas concepções sobre a música e sobre as aulas de musicalização; - Abordar o processo de formação continuada com foco sobre as aulas de musicalização. 	<ul style="list-style-type: none"> - Musicalização é um processo contínuo de organização, de construção e de tomada de consciência das relações entre os diferentes parâmetros do som e das relações entre a realidade sonora circundante, de modo geral” p. 67 	<ul style="list-style-type: none"> - “A musicalização desenvolve no sujeito, além do conhecimento musical, a concentração, a socialização, a acuidade auditiva, o respeito a si próprio e ao grupo, o raciocínio, a afetividade e inúmeros outros atributos que colaboram na sua formação” p. 67 - “Nas tarefas de recriação abre-se um espaço para o desenvolvimento das condutas musicais em nível prático e teórico.” p. 71 - As autorregulações cognitivas, que são progressivas, são extremamente importantes para a construção do conhecimento musical, que acontece na (inter)ação com o objeto musical.

Falas importantes

“nenhuma reprodução mental é cópia fiel do objeto, mas sempre uma interpretação pessoal.” p. 65

“musicalizar é um processo que completa o desenvolvimento humano” p. 66

“Numa oficina pedagógica de musicalização, sob a ótica construtivista, a prática educativa musical estará calcada no desenvolvimento de conceitos e a abstração, em patamares de compreensão cada vez mais complexa e ampla, uma vez que esta consista na reconstrução de conhecimentos já assimilados e reorganizados cognitivamente” p. 68

“Esse conceito (o de tonalidade) não é introduzido, portanto, sem que haja ação concreta anterior.” p. 71

“a criatividade não é algo inato, e sim construído pelo seu exercício cotidiano.” p. 71

Resumo

Neste artigo, pretende-se demonstrar a importância de se proporcionar a formação continuada para os professores unidocentes, a fim de ampliar suas concepções sobre a música e sobre as aulas de musicalização. Propõe-se que as oficinas pedagógicas de musicalização, se ministradas em forma de aulas construtivistas, são um espaço para trocas sociais produtivas e apropriação ativa dos elementos da linguagem musical. Nele, os conflitos sociais, que emergem no momento de ação sobre as tarefas musicais propostas, desencadeiam o desenvolvimento progressivo da criatividade e das noções a serem construídas sobre as possibilidades de organizações sonoras em forma musical. Conceitua-se a recriação musical, relacionando-a às atividades de organizações sonoro-musicais que partem de um material pronto, abrindo uma gama de possibilidades para as reinvenções, execuções, interpretações pessoais e coordenações de ações socioculturais no ambiente de aprendizagem.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

LEITE, Daniela S; GASQUES, Gisela de O; SCARPELLINI, Maíra A. Composição musical na escola: uma revisão bibliográfica com foco nos aspectos cognitivos. In: **Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Santa Catarina: Universidade do estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultado	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental;</p> <p>- Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a questão dos processos de composição e sua relação com a cognição no contexto escolar.</p>	<p>- Compreender quais e como se dão os processos de criação na composição musical no contexto escolar;</p> <p>- Revisar os trabalhos que investigaram o processo de composição musical no Brasil;</p> <p>- Verificar quais teóricos influenciaram os trabalhos;</p> <p>- Buscar, a partir dos trabalhos levantados, entender como a escola vem introduzindo a composição nas aulas de música.</p>	<p>- Os referenciais teóricos utilizados nos trabalhos levantados foram: Csikszentmihalyi (Beineke, 2009b), Swanwick (Cernev; Jardim, 2008; Lorenzi, 2007b; Veber E Beineke, 2005; Narita, 2007), Regina Marcia Simão Santos (Lorenzi, 2007b), McDonald e Miell (Lorenzi, 2007b), Murray Shaefer (Assano, 2004), Fautley (Lorenzi, 2007^a; 2007b), Jean Piaget e Michael Imbert (Mafiolete, 2007).</p>	<p>- Os referenciais teóricos utilizados nos trabalhos, descrevem práticas composicionais diferenciadas na escola;</p> <p>- A composição musical contribui significativamente para o desenvolvimento musical e cognitivo dos alunos;</p> <p>- “Alguns trabalhos apresentam foco no papel do professor frente ao ensino de composição, outros descrevem o desenvolvimento do trabalho criativo dos alunos.” p. 511</p>

Falás importantes

“O estímulo inicial para a atividade composicional pode ser dado pelo professor a fim de se delimitar recursos musicais — como, por exemplo, limitar um material temático baseado em notas de determinada escala ou modo, permitindo um caminho lógico para o desenvolvimento da composição.” p. 509

Resumo

Este trabalho apresenta como tema principal a cognição e o processo de composição musical. Dentro desta temática foi escolhido o enfoque no processo de composição musical em sala de aula, sob o aspecto de quais habilidades cognitivas são desenvolvidas no ato da criação e quais teóricos fundamentam os trabalhos levantados. Percebendo a importância do ato de compor para o desenvolvimento cognitivo musical, sentimos a necessidade de uma maior discussão sobre como se dão os processos de composição e como os autores vêm se posicionando em relação a este fenômeno. Com isso buscamos neste trabalho, através de um estudo bibliográfico, trazer à discussão aspectos de como a composição vem sendo trabalhada nas escolas.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

LIEDKE, Claudia C; GIMENEZ, Marcelo. Educação musical e texturas: Uma abordagem multissensorial. In: **Anais do 9º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Pará: Universidade Federal do Pará. 27 a 30 de maio de 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultado	Conclusões
Trabalho pautado em uma reflexão	Investigar se crianças entre 7 e 10 anos teriam uma melhor apreensão dos diferentes tipos de texturas musicais através de experiências multissensoriais envolvendo o tato, a visão e o movimento corporal.	Como a pesquisa ainda estava na fase inicial quando da publicação desse artigo, ele não traz resultados.	Existem certos conteúdos musicais que necessitam ou estão mais propícios a se organizarem na cognição do indivíduo, a partir de certas estágios do desenvolvimento do sujeito.

Falas importantes

*“Segundo Levitin (2010, p. 47), “cada vez que ouvimos um padrão musical novo, nosso cérebro tenta estabelecer uma associação por meio de quaisquer pistas visuais, auditivas ou de outros sentidos” p. 64
“a construção de conceitos ocorre por meio de ações que a criança opera sobre os objetos.” p. 67*

Resumo

Nos últimos anos, tem crescido o número de pesquisas buscando compreender como o cérebro humano processa e assimila informações provenientes de diferentes fontes sensoriais, bem como suas implicações em diversos aspectos do desenvolvimento cognitivo, incluindo os processos musicais. Este artigo apresenta um panorama introdutório embasado na literatura atual sobre os aspectos teóricos que orientam nossa pesquisa com a qual temos o intuito de investigar se crianças entre 7 e 10 anos teriam uma melhor apreensão dos diferentes tipos de texturas musicais através de experiências multissensoriais envolvendo o tato, a visão e o movimento corporal. A proposta foi direcionada a esta faixa etária tendo como fundamento as características do estágio piagetiano Operacional Concreto, tais como reversibilidade e descentração, considerando que as crianças nessa fase estruturam coerentes processos de construções mentais desde que vivenciados de forma concreta... [continua]

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

LIU, Jing. An Investigation of Adult Listeners' Conservation of Melody Under Harmonic Deformations. In: **Journal of Research in Music Education**. 2018, Vol. 66(2).

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultado	Conclusões
<p>- Pesquisa quase experimental;</p> <p>- Foram usadas três atividades:</p> <p>Atividade 1 - verificar a identificação de uma melodia quando era adicionados acorde primários, secundários e diatônicos;</p> <p>Atividade 2 - identificar re harmonização da mesma melodia;</p> <p>Atividade 3 - diferenciar a melodia da harmonia;</p> <p>- 80 participantes (professoras do ensino fundamental anos iniciais e/ou ed. infantil) escutaram 34 pares de melodias harmonizadas de forma diferente para que fosse identificada possíveis diferenças entre elas;</p> <p>- Os participantes eram divididos em um grupo com mais de 3 anos de experiência musical, outro com até três anos de experiência e outro com</p>	<p>- Estender a pesquisa de Zimmerman para os ouvintes adultos;</p> <p>- Verificar se o pesquisado consegue perceber uma melodia quando era adicionados acorde primários, secundários e diatônicos;</p> <p>- Identificar se o sujeito conserva a melodia após uma re harmonização dela;</p> <p>- Verificar se o sujeito diferencia a melodia da harmonia;</p>	<p>-“foi encontrada uma diferença significativa apenas entre os ouvintes com 3 ou mais anos de experiência e os ouvintes sem nenhuma experiência.” p. 217;</p> <p>- Resultado da Tarefa 1 -</p> <p>-Obteve-se uma performance melhor do que o estimado, mostrando que “os participantes foram capazes de conservar a melodia após a adição da harmonia” p. 217;</p> <p>-Também não foi encontrada diferença significativa na adição da harmonização primária, secundária e diatônica;</p> <p>- Resultado da Tarefa 2 -</p> <p>-Apresentou uma performance significativamente melhor do que a média estimada;</p> <p>-Os pesquisados foram capaz de “conservar a melodia quando ela foi re harmonizada” p. 217</p> <p>-Foi percebido uma melhor performance na conservação da melodia quando foi re harmonizada de acorde primários para diatônicos do que dos acordes primários para o secundários;</p> <p>- Resultado da Tarefa 3 -</p> <p>- Os pesquisados foram capazes de dissociar a melodia da harmonia;</p> <p>- Os pesquisados tiveram uma performance melhor na dissociação entre a melodia e a harmonia quando estas utilizavam os acordes diatônicos;</p>	<p>- A performance da atividade de conservação musical à uma melhora linear em função do aumento da idade;</p> <p>- Pesquisas anteriores (de outros autores) mostram que quanto mais jovem é o indivíduo, mais dificuldade ele tem em diferenciar a melodia da harmonia quando tocadas conjuntamente;</p> <p>- Da mesma forma que outros pesquisadores apontaram a conservação da melodia em jovens de 13 anos (média) quando em presença de harmonização primária, os sujeitos desta pesquisa (adultos) também conservaram a melodia tanto em hamonizações primárias, secundárioa, diatônicas e em re harmonizações;</p> <p>- “[...] ambas as habilidades de conservar a melodia com adição de harmonia e a habilidade de dissociar a melodia da harmonia são dois pré requisitos para se conservar a melodia em situações de re harmonização.” p. 220</p> <p>- Além da capacidade de conservar a melodia, os sujeitos desta pesquisa, também a fizeram em situações de reversibilidade (tarefas 1 e 3);</p> <p>- Os sujeitos que apresentaram reversibilidade perfeita</p>

Table 1. Performance Scores and Accuracy on Three Tasks, Subscores Under Each Harmonic Condition Within Each Task, and Effects of Harmony Within Each Task: Means and Standard Deviations (in parentheses).

Task	Harmonic Condition			p	Overall	Accuracy
	Primary	Diatonic	Secondary			
1	3.11 (0.90)	3.21 (0.92)	3.05 (0.83)	.445	9.36 (1.77)	.78 (.15)
2	Primary vs. Diatonic 2.78 (0.90)		Primary vs. Secondary 2.25 (0.89)	<.001	5.00 (1.51)	.63 (.19)
3	3.09 (0.84)	3.3 (0.79)	2.86 (0.92)	<.001	9.25 (1.79)	.77 (.15)

Note. Bold indicates significant difference at $p < .05$.

nenhuma experiência musical.			<p>também tiveram melhor desempenho na tarefa 2, considerada uma tarefa mais difícil. Isso demonstra que a reversibilidade tem uma provável relação com o “pensamento musical mais maduro ou mais avançado” p. 220;</p> <p>– Compreender o pensamento reverso enquanto habilidade para o fazer musical pode ser um pré requisito para “o entendimento de contextos musicais mais complexos” p. 220</p> <p>– Estudantes universitários desta pesquisa, com ou sem experiência musical, tiveram bons desempenhos na habilidade de conservar a melodia em contextos harmônicos distintos;</p> <p>– “O achado mais importante desse estudo foi a evidência de uma possível existência da reversibilidade musical, conforme demonstrado pelas respostas exitosas nas duas tarefas musicais que foram invertidas (tarefa 1 e a tarefa 3)” p. 220</p>
------------------------------	--	--	--

Resumo

This study extends Zimmerman’s research on children’s music conservation to adult listeners, investigating participants’ ability to conserve melody under different harmonic conditions. Specifically, I investigated whether listeners in the study could identify melody when primary, diatonic, and secondary chords were added (Task 1) and when melody was harmonized differently (Task 2). Additionally, could they dissociate melody from harmony (Task 3)? Participants (N = 80) listened to 34 pairs of examples and identified if the melody was the same or different in each pair. Results indicated that (a) listeners could conserve melody with addition of harmony regardless of harmonic conditions, (b) they could conserve melody when harmony was changed but were significantly better conserving melody when harmony was changed from primary to diatonic chords than from primary to secondary chords, and (c) they could dissociate melody from harmony but were significantly better with diatonic chords than secondary chords. As Task 3 was the reverse of Task 1, the finding that adult listeners conserved in one direction (Task 1) but not necessarily in the opposite direction (Task 3) and vice versa may suggest the existence of musical reversibility.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

MAFFIOLETTI, Leda de Albuquerque. **Diferenciações e integrações: O conhecimento novo na composição musical infantil.** (Tese de Doutorado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultado ¹⁰⁹	Conclusões
<p>Método clínico adaptado;</p> <p>Foram pesquisadas 70 crianças de seis a doze anos, acerca de suas composições musicais, com foco nos pensamentos ocorridos no momento das composições. Estas faziam aulas regulares de música na escola;</p> <p>Foram coletadas as composições que as crianças realizavam individualmente, em dupla ou em trio. Além disso foram feitas entrevistas individuais sobre as composições realizadas;</p> <p>Também foi solicitado que, logo após a composição, a criança (individualmente) a representasse através de materiais (fichas</p>	<p>Encontrar razões que possibilitem compreender como surge o conhecimento novo na composição musical infantil (crianças de 6 a 12 anos);</p> <p>Conhecer quais os mecanismos que garantem a passagem de um nível de desenvolvimento musical a outro mais complexo;</p> <p>Analisar a macro estrutura da composição musical, segundo os conceitos de Michel Imberty (1990);</p> <p>Analisar os componentes do processo de abstração reflexionante: os flexionamentos e as reflexões; as articulações entre as percepções empíricas, pseudo-empírica, reflexionante e refletida; a necessidades e generalizações que as acompanham.</p>	<p>O estudante Bruno () conseguiu encontrar, no teclado, a melodia solfejada pela pesquisadora, tomando como referência outro trecho da mesma melodia. Em outro momento ele conseguiu organizar uma sequência de gaitas da mais grave à mais aguda;</p> <p>Os estudantes GAL (8;10) e CA (9;2) fizeram movimentos sincronizados, executando escalas um no sentido contrário do outro, com avanços e recuos, semelhantes a movimentos de zig e zag. Utilizaram glissandos e escalas no metalofone. Ao explicarem sua composição relatam que “seguiram junto com o som”, num movimento de ire vir;</p> <p>VIC (9;4) e ADA (9;4) fizeram escalas ascendentes, no xilofone, até o meio do instrumento. Daí fazem mais uma escala ascendente quando VIC se mantém na nota lá aguda e ADA desce a escala. Depois seguem em direção ao centro do instrumento finalizando a composição. Ambas executam semínimas;</p> <p>HEC (8;0) faz uma composição “formada por dois segmentos de ordem crescente, empregando o mesmo ritmo, porém de composição interna distinta.” (p. 200) Utiliza finalização e sua composição ganha a forma AA B A C</p> <p>FAO (11;3) e ECO (10;10) tocam no mesmo xilofone conduzindo a composição num esquema de pergunta e resposta como se um encaminhasse a melodia para um fechamento e o outro continuasse a peça. Utilizam notas agudas e figuras musicais rápidas para “tentar fazer as músicas bem alegres, nunca tristes.” (FAO, p. 216);</p> <p>O conhecimento novo na composição infantil foi organizado nos seguintes</p>	<p>A topologia, espacialidade e relação tamanho do instrumento X duração da música é tomado como referência para algumas composições (FEC) e as experiências do cotidiano da criança como subir/descer, ir/voltar, parar/seguir, reunir/dissociar etc. são relacionadas nas composições de GAL, CA, VIC e ADA;</p> <p>A composição de alguns dos pesquisados não se orienta por um sistema externo de referência (o sistema tonal por exemplo). Estas composições “expressam uma necessidade de construção e reconstrução da escala musical sob vários pontos de vista e, simultaneamente, uma exploração de transformações possíveis a partir de uma seriação assimétrica.” (p. 191);</p> <p>Tal como aponta Piaget (A representação do espaço na criança, 1948, p. 437), sobre a coordenação do campo perceptivo e a construção das verticais e horizontais na área espacial, algumas composições demonstraram a construção de coordenadas espaciais (composições de VIC e ADA);</p> <p>As representações são de fundamental importância tanto para a ação das</p>

¹⁰⁹ Trago apenas alguns resultados.

<p>-tipo jogo de botões de 2cm, cordão de diversas cores, contas de colar, cartões coloridos retangulares e quadrangular, pincel, cartões com nome das notas etc) colocados à sua frente.</p>		<p>níveis:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">a criança centra-se nas propriedades sonoras, nos próprios movimentos e nos detalhes do instrumento musical. As relações criadas tomam como referência o instrumento musical, os gestos da criança e a sonoridade produzida por ela.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Interdependência entre ação e sonoridade. “A criança não sabe explicar as razões, mas sabe que ações distintas produzem sonoridades diferentes” (p. 228)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IIA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Utiliza-se estratégias musicais amparadas no pensamento reversível. A composição acontece em dois sentidos (da escala) para adiante e para trás.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IIB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Há uma maior variedade na combinação dos sons como: ascendência, descendência, movimento contrário, oblíquo, intervalos distantes e próximos, aumento e diminuição de distância entre dois pontos.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IIIA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">“Conexões de séries distintas: a série assimétrica própria da sucessão do tempo e a série simétrica própria das durações. “ p. 232</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">NÍVEL IIIB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">A sucessão e a duração fundem-se numa nova conexão que possibilita fazer antecipações, estimativas, criar e resolver tensões ao longo da composição.</td> </tr> </table>	NÍVEL IA	a criança centra-se nas propriedades sonoras, nos próprios movimentos e nos detalhes do instrumento musical. As relações criadas tomam como referência o instrumento musical, os gestos da criança e a sonoridade produzida por ela.	NÍVEL IB	Interdependência entre ação e sonoridade. “A criança não sabe explicar as razões, mas sabe que ações distintas produzem sonoridades diferentes” (p. 228)	NÍVEL IIA	Utiliza-se estratégias musicais amparadas no pensamento reversível. A composição acontece em dois sentidos (da escala) para adiante e para trás.	NÍVEL IIB	Há uma maior variedade na combinação dos sons como: ascendência, descendência, movimento contrário, oblíquo, intervalos distantes e próximos, aumento e diminuição de distância entre dois pontos.	NÍVEL IIIA	“Conexões de séries distintas: a série assimétrica própria da sucessão do tempo e a série simétrica própria das durações. “ p. 232	NÍVEL IIIB	A sucessão e a duração fundem-se numa nova conexão que possibilita fazer antecipações, estimativas, criar e resolver tensões ao longo da composição.	<p>abstrações quanto para a composição musical. Da mesma forma o corpo é um elemento importantíssimo para esses processo, não apenas sua dimensão sinestésica mas “o que é extraído dela em forma de abstração.” (p.197);</p> <p>Ao extrair propriedade de uma relação sonora (tal como fez HEC), a abstração reflexionante atua na construção de uma peça composicional;</p> <ul style="list-style-type: none"> - As diferenciações graduais e as integrações promovem a construção da compreensão musical pela criança; - Coordenar movimentos que vão em um sentido, modifica-se para outro (como no movimento de subir uma escada, descê-la e retornar a subir para descrever uma melodia) e retomar o sentido inicial, participa da formação da operatividade na criança; - O aprendizado da composição infantil é longo e gradativo e vai se formando através de sínteses ou totalidades de partes que vinham sendo concebida de forma desarticulada; - “O conhecimento novo na composição musical infantil resulta do equilíbrio dos processos de diferenciações e integrações, que constroem as interdependências entre os níveis anteriores e posteriores de desenvolvimento. As interdependências transformam os modos de produzir conhecimento em novas totalidades capazes de gerar, continuamente, novas diferenciações e integrações.; “p. 225
NÍVEL IA															
a criança centra-se nas propriedades sonoras, nos próprios movimentos e nos detalhes do instrumento musical. As relações criadas tomam como referência o instrumento musical, os gestos da criança e a sonoridade produzida por ela.															
NÍVEL IB															
Interdependência entre ação e sonoridade. “A criança não sabe explicar as razões, mas sabe que ações distintas produzem sonoridades diferentes” (p. 228)															
NÍVEL IIA															
Utiliza-se estratégias musicais amparadas no pensamento reversível. A composição acontece em dois sentidos (da escala) para adiante e para trás.															
NÍVEL IIB															
Há uma maior variedade na combinação dos sons como: ascendência, descendência, movimento contrário, oblíquo, intervalos distantes e próximos, aumento e diminuição de distância entre dois pontos.															
NÍVEL IIIA															
“Conexões de séries distintas: a série assimétrica própria da sucessão do tempo e a série simétrica própria das durações. “ p. 232															
NÍVEL IIIB															
A sucessão e a duração fundem-se numa nova conexão que possibilita fazer antecipações, estimativas, criar e resolver tensões ao longo da composição.															
Falas importantes															

“parece haver um consenso na compreensão de que o desenvolvimento do pensamento criativo musical, ocorre gradativamente, constituindo estágios ou níveis de complexidades crescentes.” p. 16

“Bamberger acredita na relação causal existente entre a reflexão, o desequilíbrio e a subsequente invenção nova, que é o processo de ‘coordenação de esquemas’, segundo a teoria piagetiana. Os conflitos precisam ser resolvidos entre ‘possíveis’ decisões que possibilitem projetar várias significações.” p. 28

“Os improvisos das crianças de oito anos ou mais apresentavam uma característica que as crianças pequenas não apresentavam. O improviso das crianças maiores parecia não necessitar de referenciais tão concretos, embora as características físicas do instrumento e as relações espaciais estivessem sempre subsidiando e enriquecendo o que elas faziam.” p. 42

“...confirmou-se a hipótese de que é possível identificar a idade das crianças a partir da composição musical, com alto grau de confiabilidade (Swanwinck, 1991)” p. 53

“o que a criança assimila como improvisação e composição é o resultado de uma integração das experiências às suas possibilidades pessoais de compreensão.” p. 81

“Do ponto de vista da coordenação das ações, para haver um gesto intencional, a criança precisa aprender a relacionar os elementos do processo entre si: o instrumento como objeto situado no espaço, os seus próprios gestos como movimento que se sucedem no tempo e o efeito que eles provocam como causa de suas ações.” p. 151

“As primeiras diferenciações na composição musical infantil são trazidas pelo processo de abstração reflexionante, que extrai das ações em curso o material que será refletido, reorganizando e transformando em possibilidades novas.” p. 152

“a produção das ideias musicais torna-se possível porque, pela representação, as experiências novas e atuais fazem parte do momento em curso.” p. 158

“As peculiaridades apresentadas pelas crianças durante a elaboração da composição musical, mostraram que a análise do processo de abstração reflexionante permite compreender o que faz sentido e como as crianças compreendem aquilo que fazem.” p. 165

“as experiências corporais são essenciais na aprendizagem dos conceitos musicais, mas não é a experiência como tal que participa dos processos de pensamento, e sim o que é extraído dela em forma de abstração.” (p. 197)

“A comparação feita por HEC (8;6) é um trabalho próprio dos processos de abstração reflexionante, que colocam em relação duas estruturas semelhantes. [...] é preciso comparar intervalos entre si, extraindo dessa comparação a propriedade que os identifica.” p. 203

“O surgimento de uma necessidade de natureza lógica e de uma generalização apoiada na distinção entre forma e conteúdo vai mostrar-se essencial aos avanços da composição musical, principalmente pelo poder de gerar conjunturas e estimativas no terreno das ideias.” p. 205-206

“Para ajustar mentalmente a distribuição dos intervalos entre as notas, e prever mentalmente a transformação sonora que na prática deverá realizar, só pode ser agir por combinações mentais. Os processos de abstração que garantem esse tipo de procedimento ocorrem ao nível da abstração refletida, ou da reflexão cujo conteúdo é a própria estrutura de organização dos sons na composição. (Piaget 1977, p 280)” p. 218;

“não há aprendizagem se o corpo não estiver implicado, mas não haverá avanços se as experiências obtidas a partir deles não forem reconstruídas pelo processo de abstração reflexionante.” p. 240

Resumo

A presente pesquisa investiga a formação do conhecimento novo na Composição Musical Infantil, vinculando os avanços na área da música aos processos de abstração reflexionante. O trabalho apoia-se teoricamente na epistemologia genética de Jean Piaget e emprega o método clínico como metodologia de pesquisa. A análise das composições segue os fundamentos psicológicos da semântica musical de Michael Imberty. Os dados empíricos são constituídos por 76 composições musicais elaboradas por 70 sujeitos de 6 a 12 anos, alunos de uma escola da rede particular de ensino de Porto Alegre. Os dados foram coletados no período de um semestre letivo e encontram-se registrados em vídeoclip. A pesquisa compreende explorações, construções e reconstruções das ideias musicais como uma “composição em tempo real”. Os resultados mostram que o desenvolvimento da composição caracteriza-se pela construção gradativa de uma visão de conjunto. Esta é providenciada pela formação de interdependências e conexões que modificam os modos de produzir conhecimento, permitindo novas articulações na macro estrutura da composição. O desenvolvimento da composição musical implica aprendizagens que fundamentam as trocas simbólicas na área da música.

MAFFIOLETTI, Leda de A. Significações que possibilitam a compreensão musical. In: ILARI, Beatriz; BROOCK, Angelita. (orgs) **Música e educação infantil**. Campinas, Sp: Papirus, 2013.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<p>Pesquisa não experimental; Foram utilizados referencias teóricos e alguns exemplos de experiências vividas para se pensar a compreensão musical da criança</p>	<p>Refletir sobre a compreensão musical das crianças, seus conceitos, bem como o currículo de música para as escolas e as significações que as crianças fazem de suas próprias experiências a partir dos estudos piagetianos.</p>	<p>As crianças tanto recebem as influências do seu meio cultural como também faz cultura. Ela é interagente com os mundo dos adultos bem como é parte integrante da estrutura social; A escrita musical, convencional ou não, deve fazer parte do aprendizado musical das crianças; As teorias do desenvolvimento, tal como a de Piaget, não são para “normatizar” ou nivelar os indivíduos, como muitos tem feitos.</p>	<p>As experiências físicas e sociais vividas pelas crianças são utilizadas por elas quando fazem música; compreender a criança como um ser integrante da cultura, do mundo que a rodeia, como construtora de conhecimento etc, possibilita uma melhor organização do currículo das aulas de música; Em geral o caminho de construção de conhecimento musical parte da ação física para a interiorização da ação, alcançando o nível da representação; As crianças atribuem suas próprias significações ao fazer música, promovendo, também assim, suas próprias construções de conhecimento (criam e recriam o mundo)</p>

Falas importantes

"as relações das crianças com a música produzem significações que podem ser entendidas como significações que possibilitam a compreensão musical." p. 124

"Piaget e Garcia (1997) compreendem que atribuir significações a objetos ou à ações sobre eles, são interpretações que as crianças fazem de sua própria experiências." p.134-135

"A cultura musical infantil é hoje reconhecida como um saber a partir do qual as crianças compreendem a vida em sociedade." p. 133

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

MARQUES, Alice F. de A. M. Processos de aprendizagens paralelas à aula de instrumento: três estudos de caso. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 19, 37-44, mar. 2008.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental;</p> <p>- O artigo traz uma reflexão sobre uma pesquisa realizada com três estudantes de música sobre seus processos de aprendizado musical extraclasse (espaços não formais e informais);</p> <p>- Foi utilizado na época uma pesquisa semi estruturada</p>	<p>Verificar processos de aprendizagens, trajetórias e estratégias extra classe utilizadas por três estudantes de música</p>	<p>- A curiosidade é um dos fatores apontados pelos pesquisados para ampliar seus estudos em ambientes extra classe;</p> <p>- As exigências do mercado de trabalho na área da música são um outro fator da procura por formação extra classe;</p> <p>- Os três pesquisados costumam ouvir vídeos, gravações e apresentações de outros músicos;</p> <p>- Uma parte dos materiais estudados na aula formal de um dos estudantes era procurado e levado para a aula por ele mesmo;</p> <p>- Para dois dos pesquisados a escola formal não é a única fonte de aprendizado, mas é a principal;</p>	<p>- Diversos recursos extra classe como internet, vídeos, assistir performance dentre outros, potencializam o aprendizado do estudante de música;</p> <p>- A auto educação amplia o aprendizado do sujeito;</p>

Falás importantes

“O sujeito, enquanto ativo na construção dessas aprendizagens, alimenta novos esquemas de aprendizagens, então fomentadores de novas necessidades e interesses, comportando, para tal, estruturas cognitivas e afetivas.” p. 41

“O posicionamento crítico, peculiar aos indivíduos autônomos, filtra o que vem de fora, deixando passar somente o que é de seu consentimento.” p. 42

“É fora (da escola formal) que se aprende a interpretar, a ser musical, pois é fora que se encontram as pessoas com as quais se compartilha a prática musical.” p. 43

Resumo

O texto é uma exposição resumida da pesquisa de mestrado concluída em 2006, sob a orientação da Profa Maria Isabel Montandon, Universidade de Brasília. O trabalho é um estudo de casos múltiplos (Yin, 2005) que objetivou compreender processos de aprendizagens musicais extraclasse de três estudantes de instrumento musical, que buscavam, espontaneamente, conhecimentos além dos desenvolvidos em classe. A pesquisa norteou-se por questões relacionadas às razões, recursos e formas de aprendizagens dos estudantes. A orientação teórica ancorou-se em conceituações de sujeito educacional (GimenoSacristán, 2005), de aprendizagens não-formais (Libâneo, 2005b) e de autonomia (Piaget, 1994). Na verificação dos dados, aspectos como o mercado de trabalho e o prazer de tocar em grupo se sobressaíram nos processos averiguados. Formas de aprendizagem incluíam experimentação e pesquisa. Comportamentos como iniciativa própria e estabelecimento de metas e tarefas se apresentaram freqüentes às práticas dos estudantes. Ressalta-se como conclusão que, para o aluno, a escola centra-se particularmente na figura do professor.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

MATIAS, Raíssa B; FREIRE, Ricardo D. Mapeamento do desenvolvimento rítmico de crianças brasileiras na idade de 2 à 5 anos. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões																																																
<p>- Pesquisa experimental;</p> <p>- Foi realizado uns testes com crianças de 2 à 5 anos como: dançar ao som de uma música ou pular no pulupula;</p> <p>- Acompanhar a música cantada com claves ou com o pandeiro. Depois a escala de avaliação rítmica (criada pelo orientador da pesquisa), baseadas nos estágios de Gordon, foi utilizada. Três músicos fizeram o julgamento dos testes gravados em vídeo a partir das seguintes classificações:</p> <p>- <i>Sem registro</i>: provavelmente a criança não se manifestou;</p> <p>- <i>Tentativa</i>: a criança tentou manter o micropulso ou macropulso mas não conseguiu;</p> <p>- <i>Mocropulso</i>: a criança manteve as divisões do pulso (nos caso,</p>	<p>Conhecer melhor a realidade do desenvolvimento rítmico das crianças (87 no total) entre 2 e 5 anos de classes diferenciadas em Brasília;</p> <p>Realizar testes de avaliação do desenvolvimento rítmico de crianças de Brasília comparando-as com estudos realizados em outros países.</p>	<p>A maioria das crianças (84%) se mostraram capazes de manter o pulso ou suas divisões:</p> <p style="text-align: center;">2 anos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sem registro</th> <th>tentativa</th> <th>micro pulso</th> <th>macro pulso</th> <th>mãos alternadas</th> <th>improvisação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,51 %</td> <td>12,82 %</td> <td>38,46 %</td> <td>2,56 %</td> <td>7,69 %</td> <td>17,96 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3 anos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sem registro</th> <th>tentativa</th> <th>micro pulso</th> <th>macro pulso</th> <th>mãos alternadas</th> <th>improvisação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5,88 %</td> <td>14,71 %</td> <td>34,31 %</td> <td>13,43 %</td> <td>10,78 %</td> <td>22,55 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">4 anos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sem registro</th> <th>tentativa</th> <th>micro pulso</th> <th>macro pulso</th> <th>mãos alternadas</th> <th>improvisação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0%</td> <td>4,9%</td> <td>27,45 %</td> <td>10,78 %</td> <td>37,25 %</td> <td>19,61 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">5 anos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>sem registro</th> <th>tentativa</th> <th>micro pulso</th> <th>macro pulso</th> <th>mãos alternadas</th> <th>improvisação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0%</td> <td>3,03 %</td> <td>3,03 %</td> <td>36,03 %</td> <td>0%</td> <td>57,58 %</td> </tr> </tbody> </table>	sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação	20,51 %	12,82 %	38,46 %	2,56 %	7,69 %	17,96 %	sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação	5,88 %	14,71 %	34,31 %	13,43 %	10,78 %	22,55 %	sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação	0%	4,9%	27,45 %	10,78 %	37,25 %	19,61 %	sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação	0%	3,03 %	3,03 %	36,03 %	0%	57,58 %	<p>As crianças podem sentir-se participantes do processo de aprendizagem musical e não apenas espectadoras;</p> <p>É inconcebível ensinar às crianças como se mantém o pulso, ou exercícios realizados simplesmente para manter figuras musicais isoladas;</p> <p>“as crianças podem aprender música fazendo música.”;</p> <p>Os elementos da cultura constituem um grande ganho para a educação musical</p> <p>“a cultura também é responsável pelo modo como as crianças se desenvolvem.” (p. 467)</p>
		sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação																																												
		20,51 %	12,82 %	38,46 %	2,56 %	7,69 %	17,96 %																																												
		sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação																																												
		5,88 %	14,71 %	34,31 %	13,43 %	10,78 %	22,55 %																																												
		sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação																																												
		0%	4,9%	27,45 %	10,78 %	37,25 %	19,61 %																																												
		sem registro	tentativa	micro pulso	macro pulso	mãos alternadas	improvisação																																												
		0%	3,03 %	3,03 %	36,03 %	0%	57,58 %																																												

<p>colcheia do compasso 2/4); - <i>Mãos alternadas:</i> a criança manteve o micropulso ou macropulso utilizando as duas mãos alternadamente; - <i>Improvisação:</i> a criança livremente (com as mãos alternadas ou não) combinou o micro e o macropulso realizando uma linha rítmica complementar.</p>			
---	--	--	--

Falas importantes

“a cultura também é responsável pelo modo como as crianças se desenvolvem”; p. 467

“as primeiras manifestações do desenvolvimento rítmico se dão antes das do desenvolvimento melódico.” p. 468

“as crianças podem aprender música, fazendo música.” (p. 470)

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo conhecer melhor a realidade do desenvolvimento rítmico das crianças na idade entre 2 e 5 anos, já que a maioria dos estudos realizados a esse respeito é de origem americana ou europeia. Teve-se em vista, também, a influência da cultura brasileira nos resultados obtidos por meio de testes específicos com a criança pertencentes às classes sociais diferenciadas em Brasília. Esses testes foram filmados e analisados posteriormente por uma comissão de juízes. Notou-se que, em geral, a maioria das crianças se mostraram capazes de manter o pulso ou suas divisões. Os resultados foram comparados com outras pesquisas e inseridos no contexto do ensino de música no Brasil. Este trabalho foi desenvolvido com o apoio do Cnpq, por meio do PIBIC - Unb.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

PARIZZI, M. B. (2005). **O canto espontâneo da criança de três a seis anos como manifestação de seu desenvolvimento cognitivo.** 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Musical), Escola de Música da UFMG, Belo Horizonte.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental;</p> <p>- Utilizou cerca de quinze cantos espontâneos de crianças entre três e seis anos que foram julgados por 6 jurados independentes formados por educadores musicais e compositores, onde priorizaram, em suas análises, as questões relativas ao tempo.</p>	<p>- Procurar padrões musicais temporais presentes nos cantos espontâneos;</p> <p>- Entender até que ponto, a percepção do tempo se materializa, se concretiza no canto espontâneo da criança de dois a seis anos;</p> <p>- Traçar uma ponte entre a evolução do canto espontâneo e o desenvolvimento da percepção do tempo na criança.</p>	<p><u>-crianças de 3 anos</u></p> <p>- Apresentaram “garatujas” sonoro-musicais; possui alguma ideia do que seja uma canção porém sem se preocupar com relações rítmicas e alturas;</p> <p>- Tentaram evocar canções já conhecidas;</p> <p>- Repetição de padrões rítmicos e melódicos;</p> <p>- Uns com sequência de pulsos regulares sem a presença da métrica e outros com pulsação instável;</p> <p>- Certa indiferenciação entre o falado e o cantado;</p> <p>- Pertencente ao nível pessoa do modelo espiral de Swanwick e Tillman;</p> <p>- Tentativas de finalização da composição.</p> <p><u>crianças de quatro anos</u></p> <p>- Utilizaram fragmentos de canções conhecidas;</p> <p>- Cantos pertencentes ao nível pessoal do Modelo Espiral;</p> <p>- Direcionamento rítmico e melódico;</p> <p>- Utilização de vocalizes e onomatopéias pertencentes à sua cultura;</p> <p>- Pulsos ora regulares, ora irregulares;</p> <p>- Tentativas de se criar proporção e imitação de padrões rítmicos e melódicos típicos de sua cultura;</p> <p>- Utilização de pout-pourri e esboço de canção;</p> <p>- Presença de interrupções durante o canto;</p> <p><u>crianças de 5 anos</u></p> <p>- Apresentaram cantos comprometidas com a parte</p>	<p>- O desenvolvimento do canto espontâneo acompanha o desenvolvimento cognitivo do sujeito, ou seja, quanto mais avança a cognição, mais se estrutura musicalmente o canto espontâneo;</p> <p>- “parece existir alguma diferença entre o tratamento dado ao tempo nas músicas das crianças de três e quatro anos em relação às de cinco e seis anos;</p> <p>- O entendimento e o tratamento do tempo métrico é menor nas crianças de três/quatro anos do que nas crianças de cinco/seis anos. Isso demonstra uma correspondência com as postulados piagetianos que afirmavam que a noção de tempo na criança se forma gradualmente;</p> <p>- O crescente interesse da criança de cinco/seis ano pela precisão de seus atos, apresenta como possível consequência a aquisição do tempo métrico.</p> <p>- O canto de crianças de cinco e seis anos tendem a buscar um centro tonal;</p> <p>- Há tentativa de se imprimir um fim às músicas cantadas pelas crianças. As vezes utilizam movimentos melódicos ascendentes, as vezes descendentes ou até mesmo a palavra “fim” para encerrarem seus cantos espontâneos;</p> <p>- As crianças já tentam (e até conseguem) organizar a forma de suas música “através das repetições de alguns padrões rítmicos e melódicos provavelmente provenientes de canções da cultura da criança.” p. 133;</p> <p>- Elas também apresentam caráter expressivo em seus cantos aumentando na medida que avançam na idade.</p> <p>- O desenvolvimento cognitivo da criança impacta a organização de elementos musicais em seus cantos. quanto maior a idade mais próxima de</p>

		<p>textual e melódica. existiram variações rítmicas e melódicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização de escalas; - Alguns cantos estão no modo vernacular da Modelo Espiral ; - As frases dos cantos demonstram relações uma com as outras, cadências conclusivas, pulso regular, quadratura e presença de poutpourri <p style="text-align: center;"><u>crianças de 6 anos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Canções próximas do nível especulativo do Modelo Espiral, sons com altura definida; - Canções com pulsos ora regulares e ora não, com ênfase nos contrastes; - Presença de tempo métrico, compasso ternário e melhor elaboração na relação texto música; - Canções com contraste e elementos surpresa formando uma “canção transcendente” 	<p>uma canção seu canto se mostra, contendo os elementos musicais mais aprimorados;</p> <p>Os resultados encontrados confirmam os aportes teóricos utilizados na pesquisa sendo eles: Moog (1976), Gardner (1973;1981), Sloboda (1985), Davies (1992), Serafine (1988), Swanwick; Tillman (1986), Koellreutter (1984), Hargreaves(1996);</p> <p>Há uma progressão presente nos cantos espontâneos que percorrem: “balbucios musicais nasce o canto espontâneo. Surgem, então, os esboços de canções, as canções pot-pourri, as canções imaginativas, finalmente as canções transcendententes” p. 141</p> <p>“é possível que o senso de conclusão seja uma das primeiras relações hierárquicas da música tonal a ser incorporada pela criança a partir dos três anos, pois esta forma de direcionamento parece acontecer antes da estabilização do pulso e da aquisição plena da tonalidade.”p. 141</p> <p>Segundo os jurados e a análise da pesquisadora houve música que se enquadrou no nível especulativo do Modelo Espiral em uma criança de seis anos, muito antes, portanto, da idade de oito-dez apontada por Swnawick e Tillman.</p>
--	--	--	--

Falas importantes

“Para identificar o estágio cognitivo específico de cada criança, Piaget elaborou varias atividades-teste com o objetivo de avaliar sua capacidade de conservação, seriação e classificação, dentre outras. Porém, vários fatores, como o estado emocional da criança, seus antecedentes socioculturais, familiares e educacionais, bem como suas experiências anteriores com esses tipos de teste podem exercer influências sobre os resultados.” p. 17

“As teorias do desenvolvimento cognitivo de Piaget e Vygotsky, na verdade, têm pontos comuns, uma vez que ambas consideram a interação da criança com o meio ambiente o elemento propulsor do desenvolvimento.” p. 36

“através da observação do comportamento musical da criança podemos inferir sobre o seu nível de compreensão e envolvimento com a música.” p. 38

“França (1998, p.122) argumenta que a educação musical é capaz de instigar a competência cognitiva da criança, levando-a a atuar em níveis mais altos de desenvolvimento.”p. 50

“Crianças de cinco anos tendem a representar apenas uma única dimensão do que ouvem, com maior frequência, o padrão rítmico.” p. 55

“O que se tem observado é que a criança ao nascer já dispõe de um trato vocal que lhe permite, a partir de uma motivação intrínseca, explorar e brincar com os sons, bem antes de ser capaz de falar.” p. 73

“Outra conquista apontada por Moog (1976), Gardner (1981) e Sloboda (1985) é que a criança a partir de dois anos passa a fazer tentativas de imitar canções que escutam em seu meio ambiente.” p. 83

“A forma como indivíduos “pensam musicalmente ou organizam a música no tempo”, segundo Serafine (1988), é um processo cognitivo.” p. 90

“o canto espontâneo possa também ser considerado uma forma de representação utilizada pela criança para manifestar sua forma singular de perceber o mundo.” p. 141


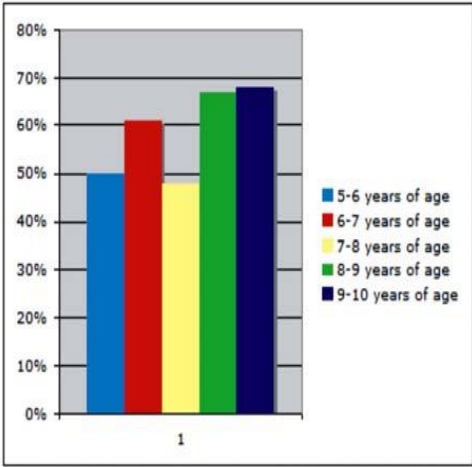
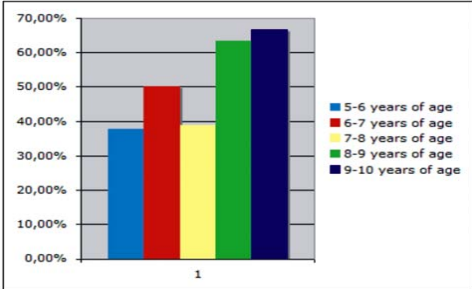
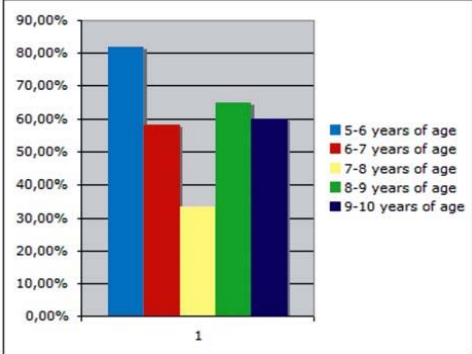
“é importante constatar que as idéias de Piaget e Vygotsky, até algum tempo atrás consideradas opostas, hoje interagem e se complementam, como a consonância e a dissonância na música contemporânea.” p. 144

Resumo

A partir da observação de crianças entre três e seis anos, associada à audição de sua música espontânea, foi levantada a seguinte questão: é possível que o canto espontâneo da criança possa ser considerado um indicador de seu desenvolvimento cognitivo-musical e, portanto, uma forma de representação, tal qual o desenho e a linguagem. Como referencial teórico, adotamos as idéias de Howard Gardner (1973), Hans Joachim Koellreutter (1984), Keith Swanwick (1988) e David Hargreaves (1996), sobre o desenvolvimento musical. A psicologia cognitiva piagetiana foi a principal fundamentação teórica para as investigações acerca das relações entre o canto espontâneo e o desenvolvimento cognitivo da criança. Como recurso metodológico, recorreremos primeiramente à análise de produto. Foram selecionados quinze cantos espontâneos, os quais foram analisados musicalmente por seis jurados independentes. Destes dados, foi elaborada a análise de conteúdo de natureza qualitativa da qual emergiram padrões musicais, amplamente justificados pela fundamentação teórica levantada. Os dados apontaram para existência de um curso evolutivo previsível do canto espontâneo, desde os balbucios até as canções transcendentais, o que indica sua relação com o desenvolvimento cognitivo-musical da criança.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

PIRAS E., *Children's ability to conserve some basic sound parameters*, in «Ictus» Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, Vol. 8 n.1, 2007.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa quase experimental</p> <p>- Utilizou-se mais ou menos 50 crianças entre 5 a 10 anos de idade, do 1º ao 5º ano que participavam das aulas de música semanais dadas pela pesquisadora;</p> <p>- Foram apresentados, no teclado e através da voz, duas seqüências de sons (A e B) e em seguida eram feitas perguntas. ex:</p> <p>- teste 6</p>  <p>- Pergunta: “a duração do segundo som mudou?”</p>	<p>- Mostrar uma série de testes utilizando parâmetros de altura, duração e timbre baseados no trabalho de Piaget sobre a habilidade de conservação</p>	<p><u>Resultado de acertos gerais sobre os 10 testes</u></p>  <p><u>Resultado das respostas certas sobre a conservação do parâmetro de altura</u></p>  <p>- O Teste 6 foi o que apresentou maior discrepância entre as respostas dadas pelos pesquisados</p> 	<p>- Ficou perceptível que há um aumento da habilidade de conservar de acordo com o avanço na idade do sujeito.;</p> <p>- É impossível traçar um desenvolvimento linear da habilidade de conservação;</p> <p>- Em acordo com as pesquisas de Pfloderer, Zimmerman, Sechrest, Crowther, Durkin, Shire e Hargreaves as evidências de um melhoramento na habilidade de conservar acontecem entre cinco e sete anos de idade, sendo que um maior desenvolvimento acontece aos nove anos de idade. Isso está em acordo com os avanços cognitivos apontados por Piaget que vão do estágio pré-operatório ao operatório concreto;</p> <p>- Contrariando os resultados trazidos pelos autores citados, este estudo mostra uma capacidade maior se conservar o parâmetro de duração do que o de altura;</p> <p>- Há uma dúvida se realmente a habilidade de conservar está estritamente condicionada à idade do sujeito pois a maneira em que o experimento foi organizado pode influenciar as respostas dadas.</p>

Resumo

In my contribution I will present the results of a series of tests concerning the perception of three fundamental parameters of sound: pitch, duration, and timbre. The tests are based on the concept of “conservation” elaborated by J. Piaget. They were carried out in a didactic setting of ca. 50 children, divided into 5 groups of ca. 10 children each, according to their age, from 5 to 10 years, and of 8 children of a first middle school class. The aim of the tests was to observe how the ability of “conservation” of one parameter of sound, re-presenting this latter while varying another parameter, differs in the various age groups. This study emerges from the observation of some characteristics of musical perception in children in the different grades, during educational activity. Far from any pretence of exhaustiveness, it may be considered the beginning of a more ample study. A first version of this project presented at the 9th International Conference on Music Perception and Cognition (Bologna, August 22-26, 2006).

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

PONSO, Caroline C. Processos de Criação Musical na Infância: implicações para a Educação Infantil. In: **Anais do 5º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás - Esc. de música e artes cênicas. 26 a 29 de maio de 2009.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões																																																																																																									
<p>- Pesquisa experimental; - Foi realizado um estudo de caso, em caráter longitudinal, de dois sujeitos (o primeiro foi observado desde o nascimento até mais ou menos três anos e meio e o segundo desde o nascimento até mais ou menos dois anos e meio); - Utilizou-se registro em fita K7.</p>	<p>- Verificar por quais etapas as crianças percorrem em relação à produção e à reprodução musical</p>	<p>-</p> <p style="text-align: center;">Tabela 1 – Sujeito A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PRODUÇÃO</th> <th>REPRODUÇÃO (simultânea)</th> <th>REPRODUÇÃO (representada)</th> <th>LINGUAGEM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ano e 5 meses</td> <td>Não consciente</td> <td>Entonação no âmbito Maior</td> <td>Um motivo de três notas</td> <td>Onomatopéias e interjeições</td> </tr> <tr> <td>1 ano e 8 meses</td> <td>Sons nuclear e de salto</td> <td>Entonação mais próxima 1 tom acima ou abaixo</td> <td>Quatro motivos Sintetiza, simplifica,</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ano e 9 meses</td> <td>Padrão com pequenas variações</td> <td></td> <td>Aumenta número e complexidade de motivos</td> <td>Contorno frasal sem sentido social</td> </tr> <tr> <td>1 ano e 11 meses</td> <td>Pout-pourri+ final fixo</td> <td></td> <td></td> <td>Palavras novas</td> </tr> <tr> <td>2 anos</td> <td>Glissando passos</td> <td>Mais notas Mais próximas Mescla com tons</td> <td>Nota inicial fixa Imaginação interna do som</td> <td>Palavra + frase ou artigo + palavra</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 1 mês</td> <td></td> <td>Brinca com a estrutura Altura fixa Sem ritmo e sem texto</td> <td>Melodia na nota inicial Precursor da tonalidade</td> <td>Imitação Entonação Var. sons na palavra específica da fala</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 3 meses</td> <td>Glissandos Divisão rítmica Alturas fixas</td> <td>Ponto a ponto Altura e ritmo</td> <td>Canta melodia Após tocar acorde</td> <td>Substantivo +verbo e opostos</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 5 meses</td> <td>Canto e fala Estrutura fixa</td> <td>Altura ou texto</td> <td></td> <td>Frase completa Fala e canto diferenciados</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 6 meses</td> <td>Jogo com motivos</td> <td>Brinquedos com estrutura de altura Ritmo fixo e com variações</td> <td>Flexões: Declinação e conjugação</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 anos e 7 meses</td> <td>2 motivos coerentes 3 motivos coordenados</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 anos e 9 meses</td> <td>Escala arpejo</td> <td></td> <td></td> <td>Frases com oração subordinada</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabela 2 — Sujeito B</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PRODUÇÃO</th> <th>REPRODUÇÃO (simultânea)</th> <th>REPRODUÇÃO (representada)</th> <th>LINGUAGEM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,6 meses</td> <td></td> <td>Entonação próxima ao modelo (piano)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 ano e 1 mês</td> <td>Manifestações sonoras com brum-brum</td> <td>Motivo da canção Nana-neném</td> <td></td> <td>Pequeno léxico de cinco códigos</td> </tr> <tr> <td>1 ano e 5 meses</td> <td>Utiliza pequenos glissandi no dia a dia</td> <td>Acompanha músicas com palmas</td> <td>Reproduz pequena melodia ouvida instantes antes</td> <td>Nomeia seus brinquedos</td> </tr> <tr> <td>1 ano e 9 meses</td> <td>Imita o som do violão e da bateria</td> <td>Acompanha a música da TV</td> <td>Pede que toquem sua música preferida no CD</td> <td>Conta até cinco</td> </tr> <tr> <td>1 ano e 11 meses</td> <td></td> <td>Canta o motivo "Smoke"</td> <td>Improvisa com sons diversos enquanto brinca</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 anos</td> <td>Motivo "Smoke" Canta trocando palavras</td> <td></td> <td>Canta trechos de canções infantis Motivo "smoke" completo</td> <td>Combina duas ou três palavras</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 1 mês</td> <td>Brinca com sílabas entoadamente</td> <td>Imita os animais das fitas de histórias entoadamente</td> <td>Canta canções completas</td> <td>Brinca com sílabas</td> </tr> <tr> <td>2 anos e 3 meses</td> <td>Cria pequenos motivos nas brincadeiras</td> <td>Canta canções completas</td> <td></td> <td>Frase completa</td> </tr> </tbody> </table>		PRODUÇÃO	REPRODUÇÃO (simultânea)	REPRODUÇÃO (representada)	LINGUAGEM	1 ano e 5 meses	Não consciente	Entonação no âmbito Maior	Um motivo de três notas	Onomatopéias e interjeições	1 ano e 8 meses	Sons nuclear e de salto	Entonação mais próxima 1 tom acima ou abaixo	Quatro motivos Sintetiza, simplifica,		1 ano e 9 meses	Padrão com pequenas variações		Aumenta número e complexidade de motivos	Contorno frasal sem sentido social	1 ano e 11 meses	Pout-pourri+ final fixo			Palavras novas	2 anos	Glissando passos	Mais notas Mais próximas Mescla com tons	Nota inicial fixa Imaginação interna do som	Palavra + frase ou artigo + palavra	2 anos e 1 mês		Brinca com a estrutura Altura fixa Sem ritmo e sem texto	Melodia na nota inicial Precursor da tonalidade	Imitação Entonação Var. sons na palavra específica da fala	2 anos e 3 meses	Glissandos Divisão rítmica Alturas fixas	Ponto a ponto Altura e ritmo	Canta melodia Após tocar acorde	Substantivo +verbo e opostos	2 anos e 5 meses	Canto e fala Estrutura fixa	Altura ou texto		Frase completa Fala e canto diferenciados	2 anos e 6 meses	Jogo com motivos	Brinquedos com estrutura de altura Ritmo fixo e com variações	Flexões: Declinação e conjugação		2 anos e 7 meses	2 motivos coerentes 3 motivos coordenados				2 anos e 9 meses	Escala arpejo			Frases com oração subordinada		PRODUÇÃO	REPRODUÇÃO (simultânea)	REPRODUÇÃO (representada)	LINGUAGEM	0,6 meses		Entonação próxima ao modelo (piano)			1 ano e 1 mês	Manifestações sonoras com brum-brum	Motivo da canção Nana-neném		Pequeno léxico de cinco códigos	1 ano e 5 meses	Utiliza pequenos glissandi no dia a dia	Acompanha músicas com palmas	Reproduz pequena melodia ouvida instantes antes	Nomeia seus brinquedos	1 ano e 9 meses	Imita o som do violão e da bateria	Acompanha a música da TV	Pede que toquem sua música preferida no CD	Conta até cinco	1 ano e 11 meses		Canta o motivo "Smoke"	Improvisa com sons diversos enquanto brinca		2 anos	Motivo "Smoke" Canta trocando palavras		Canta trechos de canções infantis Motivo "smoke" completo	Combina duas ou três palavras	2 anos e 1 mês	Brinca com sílabas entoadamente	Imita os animais das fitas de histórias entoadamente	Canta canções completas	Brinca com sílabas	2 anos e 3 meses	Cria pequenos motivos nas brincadeiras	Canta canções completas		Frase completa	<p>O sujeito A, ao reproduzir uma canção, utilizava os esquemas verbais primeiro para depois alcançar a melodia, chegando a reproduzir uma com dois anos e dois meses;</p> <p>Os contextos diferentes (sujeito A cresceu na Alemanha e o B no Brasil) e “a própria natureza dos estímulos sonoro-musicais oferecidos” podem ter influenciado o fato de que o sujeito A desenvolveu mais os aspectos melódico-musicais e o sujeito B os aspectos rítmico-verbais.</p>
	PRODUÇÃO	REPRODUÇÃO (simultânea)	REPRODUÇÃO (representada)	LINGUAGEM																																																																																																								
1 ano e 5 meses	Não consciente	Entonação no âmbito Maior	Um motivo de três notas	Onomatopéias e interjeições																																																																																																								
1 ano e 8 meses	Sons nuclear e de salto	Entonação mais próxima 1 tom acima ou abaixo	Quatro motivos Sintetiza, simplifica,																																																																																																									
1 ano e 9 meses	Padrão com pequenas variações		Aumenta número e complexidade de motivos	Contorno frasal sem sentido social																																																																																																								
1 ano e 11 meses	Pout-pourri+ final fixo			Palavras novas																																																																																																								
2 anos	Glissando passos	Mais notas Mais próximas Mescla com tons	Nota inicial fixa Imaginação interna do som	Palavra + frase ou artigo + palavra																																																																																																								
2 anos e 1 mês		Brinca com a estrutura Altura fixa Sem ritmo e sem texto	Melodia na nota inicial Precursor da tonalidade	Imitação Entonação Var. sons na palavra específica da fala																																																																																																								
2 anos e 3 meses	Glissandos Divisão rítmica Alturas fixas	Ponto a ponto Altura e ritmo	Canta melodia Após tocar acorde	Substantivo +verbo e opostos																																																																																																								
2 anos e 5 meses	Canto e fala Estrutura fixa	Altura ou texto		Frase completa Fala e canto diferenciados																																																																																																								
2 anos e 6 meses	Jogo com motivos	Brinquedos com estrutura de altura Ritmo fixo e com variações	Flexões: Declinação e conjugação																																																																																																									
2 anos e 7 meses	2 motivos coerentes 3 motivos coordenados																																																																																																											
2 anos e 9 meses	Escala arpejo			Frases com oração subordinada																																																																																																								
	PRODUÇÃO	REPRODUÇÃO (simultânea)	REPRODUÇÃO (representada)	LINGUAGEM																																																																																																								
0,6 meses		Entonação próxima ao modelo (piano)																																																																																																										
1 ano e 1 mês	Manifestações sonoras com brum-brum	Motivo da canção Nana-neném		Pequeno léxico de cinco códigos																																																																																																								
1 ano e 5 meses	Utiliza pequenos glissandi no dia a dia	Acompanha músicas com palmas	Reproduz pequena melodia ouvida instantes antes	Nomeia seus brinquedos																																																																																																								
1 ano e 9 meses	Imita o som do violão e da bateria	Acompanha a música da TV	Pede que toquem sua música preferida no CD	Conta até cinco																																																																																																								
1 ano e 11 meses		Canta o motivo "Smoke"	Improvisa com sons diversos enquanto brinca																																																																																																									
2 anos	Motivo "Smoke" Canta trocando palavras		Canta trechos de canções infantis Motivo "smoke" completo	Combina duas ou três palavras																																																																																																								
2 anos e 1 mês	Brinca com sílabas entoadamente	Imita os animais das fitas de histórias entoadamente	Canta canções completas	Brinca com sílabas																																																																																																								
2 anos e 3 meses	Cria pequenos motivos nas brincadeiras	Canta canções completas		Frase completa																																																																																																								
Falas importantes																																																																																																												

“Se cada criança pudesse receber um estímulo musical adequado nessa idade em que a inteligência está se desenvolvendo, poderíamos melhorar consideravelmente a educação musical, entre outros aspectos.” p. 409

Resumo

Desde os primeiros dias de vida, o indivíduo desenvolve processos cognitivos, principalmente quando interage ativamente com o meio ambiente. Quando a música é um elemento presente em sua vida, desde o nascimento, irá desencadear processos cognitivo-musicais que irão influenciar diretamente nas suas concepções e desempenhos musicais futuros. Nessa perspectiva, realizou-se um estudo de caso, visando à observação longitudinal de um sujeito em bastante contato com música a fim de identificar os caminhos percorridos para o desenvolvimento musical. As manifestações musicais do sujeito como a produção (criação) e a reprodução musical (execução), assim como aspectos da linguagem foram gravadas em fita cassete e relatadas em protocolos escritos de observação. Após a sistematização dos dados coletados, foi feita uma comparação com outro sujeito, observado de forma semelhante, e constatou-se desenvolvimento cognitivo musical diferente. Analisando os dados notamos que o primeiro sujeito, em ambiente brasileiro, desenvolveu de forma mais acentuada os processos lingüísticos, em que se sobressaíram aspectos rítmicos da fala em detrimento das estruturas melódicas. No outro sujeito, que se desenvolveu em ambiente alemão, também com bastante estimulação musical, verificamos uma tendência acentuada para as estruturas melódicas em detrimento da rítmica e do texto. Este jogo melódico foi muito significativo na identificação do processo de criação musical com o material que lhe era mais familiar, as alturas. Maior detalhamento sobre as diferenças no desenvolvimento da criação musical em cada um dos sujeitos será exposto no paper completo. Fica clara a diferença entre os dois sujeitos estudados, levando-se em conta a diferença de contextos de estudos, brasileiro e alemão, bem como a própria natureza dos estímulos sonoro-musicais oferecidos aos dois. Deve-se considerar o fato de que se um dos sujeitos reforçou aspectos rítmico-verbais não significa necessariamente que não desenvolverá aspectos melódico-musicais, mas apenas que seu processo de construção das alturas poderá tardar um pouco mais. No caso do segundo sujeito, pode-se afirmar que ele aprendeu a cantar antes de falar, isso se evidencia no modo como desenvolveu as noções de altura e pela comunicabilidade através das entonações...(continua)

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

REI, Jona T; BEYER, Esther. Música e acordeom: discutindo experiências de educação musical na Maturidade. In: **Anais do 6º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Esc. de música. 25 a 28 de maio de 2010.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental; - Reflexão a partir de experiências com aulas de acordeom para a terceira idade.</p>	<p>- Discutir pontos importantes acerca do ensino musical na terceira idade, e, também, da construção de conhecimento musical fomentados por processos de ensino e aprendizagem de acordeom em aulas particulares, segundo uma perspectiva educacional construtivista interacionista, calcada em pressupostos teóricos da Epistemologia Genética de Jean Piaget.</p>	<p>- Houve um aumento de interesse do educando ; - A cada aula as interpretações eram mais precisas e expressivas; - Não existe na bibliografia brasileira material sobre o ensino de aprendizagem do acordeom na mesma quantidade e qualidade da produção estrangeira.</p>	<p>- É cognitivamente viável é importante partir, em aulas de música, do repertório que o estudante está imerso diariamente e das quais ele gosta; - A aprendizagem de música, inclusive o de acordeom, pode ser adquirido por qualquer pessoa, não estando restrito apenas às pessoas que o senso comum chama de dotados; - É importante que o professor incentive os educandos a ouvirem música nos intervalos entre as aulas; - É importante estabelecer uma relação horizontal e dialógica com o educando de música sobretudo o da terceira idade visto sua bagagem de conhecimento trazida; - “é imprescindível que possibilitemos aos nossos alunos de música, o tempo para que estes cheguem à tomada de consciência por conta própria dos conceitos musicais via fazer musical, visando à construção de um conhecimento assimilado e consolidado.” p. 604</p>

Falas importantes

“deve-se estar atento aos desejos dos idosos, não somente quanto à música, mas também quanto a suas esperanças de vida e motivações em (con)viver. Pois a aula de música é compreendida por eles como um momento rico de interação e diálogo com o professor.” p. 600

“o educador precisa estar convicto de que qualquer pessoa pode aprender música, aprender a tocar, cantar, apreciar ativamente, a até criar novas obras musicais. Também é necessário desconstruir a concepção inatista de aprendizagem musical que faz parte do discurso propagado no senso comum, e que habita a mente daqueles que procuram aprender música a partir da idade adulta.” p. 600

Resumo

Junto ao crescente movimento de expansão da área de educação musical no mundo e, principalmente, no Brasil, é perceptível o advento de instituições e projetos de ensino musical nos mais variados contextos da sociedade brasileira, e com diferentes faixas etárias. E nesse movimento, circunscrito no ensino musical não escolar se encontra a educação musical na maturidade. Uma modalidade de ensino musical que vem despontando no país. Porém, pouco se sabe sobre experiências educativo-musicais com o público da terceira idade. Nesse sentido, com base nos escritos de Souza (2006), Luz e Silveira (2006), Luz (2008), Leão e Flusser (2008), Torres (2006), procuramos discutir pontos importantes acerca do ensino musical na terceira idade, e, também, da construção de conhecimento musical fomentados por processos de ensino e aprendizagem de acordeom em aulas particulares, segundo uma perspectiva educacional construtivista interacionista, calcada em pressupostos teóricos da Epistemologia Genética de Jean Piaget. Como a discussão científica referente ao ensino e a aprendizagem de

música com idosos ainda é pouco enfatizada e, do mesmo modo, precariamente se pública sobre ensino de acordeom no Brasil - diferentemente do que ocorre na Europa e em outras partes do mundo, onde tais temas possuem um status maior que no Brasil-, este trabalho ajudará a suprir uma lacuna existente na área de educação musical deste país, tendo como base dados empíricos recolhidos na região de Porto Alegre - RS, sobre o ensino e a aprendizagem desse instrumento musical com um indivíduo pertencente à faixa etária supracitada.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

REIS, Leandro A; OLIVEIRA, Francismara N. Música como Jogo: significações atribuídas por alunos do ensino fundamental às composições musicais. In: **Anais do 8º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina. 22 a 25 de maio de 2012.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Método clínico adaptado; - Os sujeitos pesquisados foram 12 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Londrina/PR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender os processos de construção de conceitos musicais e as significações atribuídas por alunos acerca do ato criativo; - Analisar por meio das oficinas com jogos musicais a vivência de composição; - Estudar o efeito de diferentes arranjos (solo, duo, trio, quarteto e com todo o grupo) na relação interpares na composição musical; - Analisar os processos de construção de conceitos musicais presentes nas vivências lúdicas nas oficinas; - refletir acerca das condutas lúdicas dos participantes como possibilidade para o ensino de música na escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por estar em andamento na época do artigo, este ainda não trás resultados 	<ul style="list-style-type: none"> - “As oficinas de jogos musicais constituem um importante espaço para vivenciar e construir os conceitos musicais por meio de um fazer musical criativo e crítico.” p. 525 - “é relevante analisar processos de construção de conhecimentos musicais por meio de condutas lúdicas dos alunos nas oficinas, para delas declinar reflexões e possibilidades de atuação pedagógica mais assertivas e mais construtivas na proposição de aprendizagens no ensino de música na escola.” p. 525

Falás importantes

“De acordo com a perspectiva piagetiana, para que a aprendizagem ocorra é necessário que o indivíduo atue sobre o meio. Assim, o conhecimento é uma construção resultante das ações do indivíduo” p. 524

Resumo

A recente lei (Lei 11.769/08) do ensino de música na escola regular e estudos sobre educação musical refletem acerca da aprendizagem e a atuação do professor de música nas escolas. Esta pesquisa em andamento tem por objetivo analisar os processos de construção de conceitos musicais e significações dos alunos acerca do ato criativo vivenciados por meio de diferentes papéis representativos nas oficinas de música. Na construção de nosso aporte teórico relacionamos Piaget e Swanwick. Da relação entre esses autores emerge a compreensão do lugar do jogo no desenvolvimento humano. A metodologia adotada é a pesquisa descritivo-interpretativa de abordagem qualitativa embasada no método clínico piagetiano. Os participantes são 12 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Londrina/PR. A análise dos resultados considera: Significações do processo criativo envolvidos nos parâmetros composição, execução e apreciação; Significações das participações dos sujeitos em diferentes arranjos interpares e Processos de construção de conceitos musicais oportunizados nas vivências com jogos musicais.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

ROCHA, Felipe de M. Música e cognição: a percepção musical do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos numa perspectiva piagetiana. In: **VI SIMCAM - Simpósio de Cognição e Artes Musicais. Rio de Janeiro**: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Música. 2010. p 108 - 111.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões											
- Pesquisa não experimental; - Reflexão da própria prática embasado com a fundamentação teórica utilizada.	- Expor alguns aspectos cognitivos da teoria piagetiana envolvidos no processamento do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos; - Considerar algumas condições para uma possível fundamentação da teoria cognitiva em música.	- Estágios sucessivos e gradativos de complexidade da aprendizagem perceptiva do ritmo Tabela 11 — Estágios sucessivos e gradativos de complexidade da aprendizagem perceptiva do ritmo <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Notação Não-Convencional (traços)</td> <td>Duração subjetiva:</td> <td>1. Sons curtos e longos 2. Sons curtos, longos e muito longos</td> </tr> <tr> <td>Duração objetiva (pulsos):</td> <td>3. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Notação Convencional (figuras de notas)</td> <td rowspan="2">Duração objetiva (pulsos):</td> <td>4. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos</td> </tr> <tr> <td>5. Semínima, Mínima, Mínima pontuada e Semibreve.</td> </tr> <tr> <td>Duração objetiva (divisão e subdivisão dos pulsos):</td> <td>6. Duas colcheias, três colcheias e quatro semicolcheias. 7. Síncopes, Contratemplos e Quilteras</td> </tr> </table>	Notação Não-Convencional (traços)	Duração subjetiva:	1. Sons curtos e longos 2. Sons curtos, longos e muito longos	Duração objetiva (pulsos):	3. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos	Notação Convencional (figuras de notas)	Duração objetiva (pulsos):	4. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos	5. Semínima, Mínima, Mínima pontuada e Semibreve.	Duração objetiva (divisão e subdivisão dos pulsos):	6. Duas colcheias, três colcheias e quatro semicolcheias. 7. Síncopes, Contratemplos e Quilteras	- É cognitivamente viável utilizar a teoria piagetiana e a tabela para o processo de ensino aprendido do ritmo; - As quatro condições para uma teoria cognitiva apontadas por Beyer (1988) e presente em Beyer, Esther S. W. <i>A abordagem cognitiva em música: uma crítica ao ensino da música a partir da teoria de Piaget. Dissertação (Mestrado em Educação)</i> , são essenciais para a aprendizagem musical; - Aspectos como percepção, produção e execução musical representam “vertentes cognitivas” importantes que devem ser aprofundadas em pesquisas futuras.
Notação Não-Convencional (traços)	Duração subjetiva:	1. Sons curtos e longos 2. Sons curtos, longos e muito longos												
	Duração objetiva (pulsos):	3. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos												
Notação Convencional (figuras de notas)	Duração objetiva (pulsos):	4. Sons curtos – um pulso; longos – dois pulsos e; muito longos – quatro pulsos												
		5. Semínima, Mínima, Mínima pontuada e Semibreve.												
	Duração objetiva (divisão e subdivisão dos pulsos):	6. Duas colcheias, três colcheias e quatro semicolcheias. 7. Síncopes, Contratemplos e Quilteras												

Falas importantes

“É importante trabalhar com as qualidades de som separadamente, pois nessa faixa de idade (3 à 7 anos) a criança centra sua atenção num pormenor de um acontecimento e ainda não tem a flexibilidade de desviar sua atenção para outro aspecto de uma situação. E aos poucos, quando a criança for adquirindo a habilidade de descentralização, será possível unir duração, altura, intensidade e timbre, num mesmo exercício.” p. 109

“O desenvolvimento deve ser gradativo como produto da interação entre a ação do sujeito e a sua carga hereditária.” p. 110

“é necessário que os processos intelectuais utilizados na música sejam descobertos e considerados, para que uma teoria cognitiva se efetive.” p. 110

Resumo

O presente trabalho discute o tema Música e Cognição, no que diz respeito aos aspectos de percepção musical do ritmo e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem numa perspectiva piagetiana, com crianças entre 3 e 7 anos. Com base em minha experiência pessoal no ensino de ritmo para crianças nessa faixa etária, abordo na primeira parte do texto algumas características cognitivas do pensamento pré-operatório apresentadas por Piaget, e na segunda parte estabeleço um paralelo entre as quatro condições necessárias para a fundamentação de uma teoria cognitiva musical, defendidas por Beyer (1988), e o ensino do ritmo da maneira como propomos. O método de pesquisa utilizado foi um levantamento teórico sobre os estudos piagetianos e uma aplicação desses conhecimentos na análise do desenvolvimento musical no que se refere à percepção do ritmo. Tive como

objetivo geral expor alguns aspectos cognitivos da teoria piagetiana envolvidos no processamento do ritmo em crianças entre 3 e 7 anos e, considerar algumas condições para uma possível fundamentação da teoria cognitiva em música. Por meio desta fundamentação teórica coloco à prova minha metodologia do ensino de ritmo à crianças nessa faixa de idade, o que me leva a concluir se esta maneira de ensinar é cognitivamente viável ou não.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

SANTOS, Regina A. T. dos; HENTSCHKE, Liane. Conhecimentos musicais envolvidos na preparação do repertório pianístico de três bacharelados sob a ótica da matriz de habilidades cognitivas em música de Davidson e Scripp. In: SANTIAGO, Diana; BORDINI, Ricardo (orgs). **Anais do 3º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais** / Escola de Música, Programa de Pós-Graduação. Salvador : EDUFBA, 2007

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa quase-experimental;</p> <p>- Os sujeitos de pesquisas foram 3 estudantes de bacharelado de piano (1º, 5º e 8º semestre);</p> <p>- Utilizou-se entrevista semi-estruturada de apresentação; entrevista não estruturada sobre a preparação; observação de vídeo com o objetivo de extrair indícios de mobilização de conhecimentos nas performances públicas e entrevista de estimulação por recordação com objetivo de oportunizar momentos de reflexão dos bacharelados sobre a preparação do repertório</p>	<p>- Investigar a natureza da mobilização de conhecimento s musicais de três bacharelados em momentos distintos da formação acadêmica, à luz do modelo cognitivo de Davidson e Scripp (1992)</p>	<p>- <u>Estudante do 1º semestre</u></p> <p>- “fornecer indícios verbais direcionados ao sentido melódico das partes. [...] seu conhecimento declarativo forneceu indícios de mobilização em termos de interpretação (produção), reconhecimento (percepção) e reflexão, pela coordenação de padrões melódicos em sentido referencial.</p> <p>- Apresentou mobilidade entre seus modos de conhecimento de natureza declarativa;</p> <p>- Nas situações de performances, seu nível de supervisão sobre a relação proporcional de valores, assim como sobre a tonalidade, mostraram-se ainda problemáticos na preparação;</p> <p>- O nível de supervisão nas situações de performance possibilitaram um tipo de mobilização de conhecimentos musicais que se voltou à coordenação do sentido global do todo em detrimento dos detalhes (em termos de notas e ritmos, por exemplo)” p. 308-309</p> <p>- <u>estudante do 5º semestre</u></p> <p>- “O conhecimento declarativo apresentou-se separando modos de produção e de percepção com modo de reflexão;</p> <p>- Enquanto, seus depoimentos sugeriram estratégias relacionadas à produção e à percepção dirigidas à interpretação e ao reconhecimento de relações estruturais, seu pensamento reflexivo limitou-se à resolução de problemas em termos técnico-instrumentais;</p> <p>- As estratégias mobilizadas em seu conhecimento procedimental acabaram restringindo os três modos de conhecimento à excelência instrumental das partes.” p. 309</p> <p>- <u>Estudante do 8º semestre</u></p> <p>- “pareceu existir um tipo de mobilização de conhecimentos musicais que coordenou de maneira complementar, conhecimento declarativo e conhecimento procedimental;</p> <p>- Enquanto o conhecimento declarativo voltou-se à interpretação de gestos em termos do direcionamento das linhas, em movimentos de</p>	<p>- Os tipos de conhecimento (declarativo e procedimental), de acordo com o referencial utilizado, se mostrou maior na medida que o estudante avança no curso;</p> <p>- O estudante do 8º semestre apresentou maior fluidez e dinâmica entre os dois tipos de conhecimento;</p> <p>- “No modelo de Davidson e Scripp (1992), os modos de conhecimentos em termos de produção, percepção e reflexão fortaleceram indícios de que estratégias de pensamento foram direcionadas tanto por disposições experienciais, como por fatores autoreguladores da prática, a saber: organização, gerenciamento e supervisão. Nos três casos estudados, a produção, através do conhecimento declarativo, envolveu estratégias sustentadas pela investigação assim como de organização e implicou, no caso do conhecimento procedimental, o</p>

		tensão e repouso, seu conhecimento procedimental ajustou, supervisionou e gerenciou-os visando a expressão artística.” p. 310	envolvimento físico, cognitivo, motor, emocional interconectados em maior ou menor grau.” p. 311
<p>Falas importantes</p> <p><i>“Esse modo de conhecimento (produção), ainda que dependente dos outros dois modos (percepção e reflexão), mostrou-se resultante do nível de especialização músico-instrumental de cada bacharelado estudado.” p. 311</i></p>			
<p style="text-align: center;">Resumo</p> <p>A preparação do repertório pianístico de três bacharelados em piano, em momentos distintos da formação acadêmica (recém ingresso, bacharelado de 5º semestre e formando) foi investigada através de uma abordagem qualitativa de pesquisa. A partir dos depoimentos e registros das performances dos bacharelados, a mobilização de conhecimentos musicais surgiu como objeto de reflexão a partir do modelo de habilidades cognitivas em música de Davidson e Scripp (1992). No modelo de Davidson e Scripp, os modos de conhecimentos em termos de produção, percepção e reflexão fortaleceram indícios de que estratégias de pensamento foram direcionadas tanto por disposições experienciais, como por fatores auto-reguladores da prática, a saber: organização, gerenciamento e supervisão. Nos três casos estudados, a produção, através do conhecimento declarativo, envolveu estratégias de investigação, assim como de organização e implicou, no caso do conhecimento procedimental, o envolvimento físico, cognitivo, motor, emocional interconectados em maior ou menor grau. Além disso, a produção musical, ainda que dependente da percepção e da reflexão, mostrou-se resultante do nível de especialização músico-instrumental de cada bacharelado investigado. A percepção lidou com a investigação e supervisão, enquanto a reflexão, com o gerenciamento e a supervisão, para os dois tipos de conhecimentos musicais.</p>			

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

SANTOS, Marcelo S. S. **Música e conhecimento lógico matemático: a relação entre a prática musical e a abstração reflexiva nas crianças do grupo 5.** Monografia (Licenciatura plena em pedagogia) Faculdade de educação. Universidade do Estado da Bahia, Salvador. 2017.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa experimental;</p> <p>- Foram separados dois grupos de criança do G5 da Ed. Infantil, contendo 4 sujeitos em casa, onde um grupo (experimental) foi submetido à aulas de música com conteúdos específicos (intensidade, duração, velocidade, altura, métrica de compasso, prática do gênero musical samba reggae e criação/improvisação) e o outro grupo (controle) não passou por aulas de música;</p> <p>- Foram realizadas atividades matemáticas como:</p>	<p>- Investigar a relação entre determinadas práticas musicais e a potencialização do conhecimento lógico matemático em crianças do grupo 5 (ed. infantil);</p> <p>- Discutir a relação entre música e conhecimento lógico matemático;</p> <p>- Descrever possibilidades de práticas musicais desenvolvidas com crianças do grupo 5;</p> <p>- Analisar o efeito das práticas</p>	<p>- Foram aplicadas 5 atividades matemáticas (AT 01; AT 02; AT 03; AT 04; AT 05)¹¹⁰ na Fase 1 e fase 2.</p> <p>- Resultado grupo controle -</p> <p>Estudante cA (5;6)</p> <p>AT 01 – apresentou leve regresso: 3 erros na Fase 1 para 4 erros na Fase 2;</p> <p>AT 02 – manutenção;</p> <p>AT 03 – manutenção</p> <p>AT 04 – manutenção</p> <p>AT 05 – apresentou progresso: saiu de 0 acertos na Fase 1 para 4 acertos na Fase 2;</p> <p>Estudante cB (5;10)</p> <p>AT 01 – manutenção;</p> <p>AT 02 – apresentou progresso: acertou 6 na Fase 1 e 8 na Fase 2;</p> <p>AT 03 – manutenção</p> <p>AT 04 – apresentou progresso: acertou 1 na Fase 1 e 6 na Fase 2;</p> <p>AT 05 – não realizou;</p> <p>Estudante cC (5;10)</p> <p>AT 01 – apresentou progresso: acertou 1 na Fase 1 e 5 na Fase 2;</p> <p>AT 02 – manutenção;</p> <p>AT 03 – manutenção;</p> <p>AT 04 – apresentou regresso: acertou 1 na Fase 1 e nenhum na Fase 2;</p> <p>AT 05 – apresentou progresso: acertou 2 na Fase 1 e 6 na Fase 2;</p>	<p>- “três dos quatro estudantes avaliados do grupo controle apresentaram progresso na atividade de Correspondência sonora o que pode demonstrar que, conforme Fernandes (2013), o fato dessas crianças ouvirem música desde o nascimento incrementou os dispositivos cognitivos ligados à competência auditiva;</p> <p>- A compreensão acerca do conteúdo musical andamento e intensidade só foi possível de ser construída no momento em que os estudantes do grupo experimental praticaram estas ações com os instrumentos de percussão, ou seja, a compreensão do que é tocar forte/fraco, rápido/lento se deu após a ação;</p>

¹¹⁰AT 01 – *Correspondência um a um*: em um papel as crianças deveriam ligar as imagens da coluna da esquerda à outra imagem na coluna da direita que a correspondesse. Ex.: na coluna da esquerda tem a imagem de uma mão e na coluna da direita a imagem de um anel;

AT 02 – *Correspondência de um à vários*: em um papel as crianças deveriam ligar as imagens da coluna da esquerda à mais de uma imagem na coluna da direita que a correspondesse. Ex.: na coluna da esquerda tem a imagem de uma mão e na coluna da direita a imagem de um anel e de uma luva;

AT 03 – *Formação de uma nova coleção que corresponda à uma coleção dada, na ausência dela*: a criança é apresentada à uma coleção de 10 garrafas pets sem tampas e deve criar uma coleção de 10 tampinhas sem visualizar as referidas garrafas pets;

AT 04 – *Correspondência um a um a partir da quantidade de elementos existentes em cartões de papel com formatos diferentes*: a criança deve juntar os cartões que tenham a mesma quantidade de elementos. Cada cartão possui uma forma geométrica diferente;

AT 05 – *Correspondência sonora*: a criança ouve (sem visualizar) som de um instrumento de percussão e deve encontrar o mesmo instrumento que fora tocado em meio a vários instrumentos de percussão dispostos à sua frente.

<p>correspondência física / correspondência conceitual / formação de uma nova coleção, com mesma quantidade de objetos, a partir de uma coleção dada, porém na ausência desta. Estas foram realizadas no início da pesquisa (fase 1) e no final da pesquisa (fase 2). Foram então avaliados os resultados destes teste feito por quatro crianças dos dois grupos (experimental e controle) a fim de se observar a existência ou não de respostas mais avançadas e consistentes trazidas pelo grupo experimental o qual passou por aulas de música.</p>	<p>descritas na potencialização do conhecimento lógico matemático</p>	<p>Estudante cD (5;08) AT 01 – manutenção; AT 02 – apresentou regresso: acertou 8 na Fase 1 e 6 na Fase 2; AT 03 - manutenção AT 04 – não realizou; AT 05 – apresentou progresso: acertou 1 na Fase 1 e 3 na Fase 2; - Resultado grupo experimental - Estudante eA (5;10) AT 01 – manutenção; AT 02 – apresentou progresso: saiu de 6 acertos na Fase 1 para 8 na Fase 2; AT 03 - manutenção AT 04 – não realizou; AT 05 – apresentou progresso: saiu de 3 acertos na Fase 1 para 6 acertos na Fase 2; Estudante eB (5;04) AT 01 – manutenção; AT 02 – apresentou regresso: saiu de 8 acertos na Fase 1 para 5 na Fase 2; AT 03 – não realizou; AT 04 – manutenção; AT 05 – apresentou progresso: saiu de 4 acertos na Fase 1 para 6 acertos na Fase 2; Estudante eC (5;09) AT 01 – manutenção; AT 02 – manutenção; AT 03 – manutenção; AT 04 – apresentou regresso: saiu de 1 acertos na Fase 1 para nenhum na Fase 2; AT 05 – manutenção; Estudante eD (5;06) AT 01 – apresentou progresso: saiu de 1 acertos na Fase 1 para 5 acertos na Fase 2; AT 02 – apresentou progresso: saiu de 3 acertos na Fase 1 para 5 acertos na Fase 2; AT 03 – manutenção; AT 04 – apresentou regresso: saiu de 8 acertos na Fase 1 para 5 na Fase 2; AT 05 – manutenção;</p>	<p>- Na comparação entre o grupo controle e o experimental foi observado na AT 01 nenhum regresso no grupo experimental, mesma quantidade de progressos, duas manutenções no grupo controle e três no experimental. Na AT 02 mais progresso no experimental, mesma quantidade de regressos e duas manutenções no grupo controle frete uma no experimental. Na AT 03 não tivemos progressos nem regressos e sim manutenções entre os grupos. Na AT 04 tivemos um progresso no experimental, um regresso nos dois grupos, duas manutenções no grupo controle e uma no experimental. Na AT 05 tivemos dois progressos no grupo experimental, três no grupo controle, nenhum regresso, duas manutenções no grupo experimental e nenhuma no controle; - Houve um pouco mais de progressos no grupo experimental menos regressões;</p>
--	---	--	---

Falas importantes

“Ao produzir comunicação, a música solicita do indivíduo, seja ele o executante ou o ouvinte, que diversas relações subjetivas aconteçam.” p. 17

“Conforma a utilização que dermos à abstração reflexionante, e no caso de domínio conceitual por parte do docente de música, ela poderá ser o fundamento de diversas atividades tanto no campo da matemática como no campo da música.” p. 23

“A prática musical em conjunto coloca o indivíduo em um intenso jogo de relações sonoras que se complementam para formar um sentido musical e para produzirem novas ideias a partir do que já está construído ou sendo tocado.” p. 25

“Numa prática de improvisação e/ou de criação musical o indivíduo está constantemente motivado a relacionar as frases (rítmicas, melódicas e/ou harmônicas) que constrói com a estrutura musical (compasso, campo harmônico, tonalidade, tempo musical, sintaxe típica do gênero etc.) em que esteja executando.” p. 26

“A abstração reflexionante estará sendo o elemento cognitivo central ao lidarmos com os elementos da música

(ritmo, melodia e harmonia), sejam eles de forma separada ou sejam de forma conjunta.” p. 34

“Quanto mais colocarmos a criança em atividades que necessitem da construção de relações para serem resolvidas, mais ela desenvolverá seu conhecimento lógico matemático.” p. 37

“A mobilidade e desenvoltura da abstração reflexionante do indivíduo irá afetar diretamente a criação de frases musicais bem como a mobilidade e desenvoltura da criação de frases musicais, conquistada (dentre outras coisas) pela prática musical frequente, irá afetar diretamente a abstração reflexionante do indivíduo.” p. 42

“poucos trabalhos apontam os conteúdos musicais como forma de contribuir no desenvolvimento do conhecimento lógico matemático do indivíduo. Na grande maioria das vezes, somente o componente curricular matemática é quem está ciente desta importância e atuante nessa direção.” p 48

Resumo

Este trabalho visa analisar a relação entre a construção do conhecimento lógico matemático e a música nas crianças do grupo 5 da educação infantil e descrever alguns conteúdos específicos da música que favoreçam esta construção. Para isso foram organizados testes matemáticos que atuam neste tipo de conhecimento descrito por Piaget, bem como aulas de música foram ministradas a uma turma de uma escola municipal de Salvador – Bahia. Através de uma pesquisa participante, utilizando técnicas usadas por Piaget e o método da cartografia, os resultados encontrados apontam uma intrínseca relação entre estes dois elementos e a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada diante das promissoras pistas que o trajeto da pesquisa desvelou.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

SILVA, Denise A. C. Percepção musical: relações com a psicologia cognitiva e pedagogia musical. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais**. Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa quase-experimental; - A pesquisa focou no desenvolvimento da percepção musical e seu desenvolvimento no processo de educação musical avaliada em 262 alunos da terceira a sexta série de dois colégios públicos de Madri-Espanha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geral: estudar a percepção musical em alunos de terceira sexta série do EF; - Examinar o desempenho geral dos alunos em duas sequências de ditados, considerando o resultado das discriminações das notas e a percepção do contorno melódico; - Examinar o desempenho dos alunos de acordo com os distintos intervalos formados entre as notas; - Analisar o efeito que podem ter, no desempenho da tarefa, variáveis como sexo, série, estudos musicais e colégio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Houve maior acerto no contorno melódico (discriminação das alturas dos intervalos) do que na discriminação exata das notas; - Obtiveram maior acertos nos intervalos de menor amplitude; - Apesar de não ser 100% regular a questão da idade do sujeito em função dos acertos, a pesquisa mostrou maior quantidade de acerto na medida que o indivíduo tem mais idade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ratificou-se o que a fundamentação psicológica do trabalho apontara: a percepção do contorno melódico é anterior à percepção dos intervalos no processo normal de desenvolvimento da criança; - Inicialmente a percepção adota uma forma gestáltica; - Em acordo com os estudos, não há, a priori, maior facilidade para discriminar notas separadas por intervalos mais harmônicos; - Características de intervalos são assimiladas pelo desenvolvimento perceptivo que acompanha o processo de educação musical e não por características biologicamente pré-determinadas; - O desempenho dos sujeitos que tem aula de música em escolas especializadas foi muito melhor que os demais; - Os resultados negaram a corrente que afirma que quanto mais harmônicos os intervalos, melhor é a percepção dos mesmos, ou seja, que o ouvido humano teria detectores naturais para os intervalos mais próximos da série harmônica; - Mesmo a atividade sendo inédita para todos, os sujeitos mais velhos tiveram mais acertos nos ditados do que os mais novos; - Os resultados também foram melhores em indivíduos que fazem aulas de música em escolas dedicadas à isso. - Sequencia de intervalos apresentados em formato de escala mostrou-se um fator positivo na percepção do contorno melódico; - “existe efetivamente uma interação entre aspectos biológicos e educacionais.” p. 349

Falas importantes

"a questão da percepção musical é bastante mais complexa que a mera preocupação em propor uma sequência de desenvolvimento melódico segundo padrões que a princípio parecem ser musicalmente corretos." p. 348

Resumo

Com o propósito de compreender, valorizar e estimular o desenvolvimento da percepção musical no processo de educação musical, este artigo aborda algumas teorias e investigações que tratam do tema, associando a psicologia, a música e a pedagogia musical. Tais estudos fundamenta-se no estudo empírico, baseado em uma atividade típica das aulas de música: o ditado melódico. A partir de duas sequências distintas de ditado,

analisamos o desempenho dos alunos da 3º à 6º série do ensino fundamental de dois colégios públicos de Madrir-Espanha. Os resultados obtidos são discutidos à luz das investigações e estudos previamente expostos, apontando para as características gestalticas da percepção musical em algumas etapas do seu desenvolvimento e confirmando o caráter evolutivo da atividade perceptiva.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

SILVA, Ronaldo da. Análise sobre os aspectos psicológicos presentes no processo de audição em músicos profissionais In: **Anais do 7º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. Brasília: Universidade de Brasília. 25 a 28 de maio de 2011.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões																																								
<p>- Pesquisa não experimental</p> <p>- Foi feita uma entrevista semi estruturada à seis músicos profissionais que responderam (dentre outras perguntas não utilizadas aqui neste trabalho) a seguinte questão: - Hoje, qual a relevância da audição em sua vida profissional? Em quais situações cotidianas e de que forma você a utiliza?</p>	<p>- Compreender qual a relevância da audição no dia a dia do músico profissional;</p> <p>- Identificar, analisar e inferir as características nas quais a audição é processada.</p>	<p>- Para o músico profissional a audição faz parte do seu cotidiano;</p> <p>- Um entrevistado apontou a tranquilidade gerada pela audição e seu reflexo na segurança de executar a obra audita;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>UC1: Como audia</th> <th>Sujeitos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ur1: não toca e não ouve gravação</td> <td>S3 e S4</td> </tr> <tr> <td>ur2: canta</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <th>UC2: Quando audia</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: antes de dormir</td> <td>S1</td> </tr> <tr> <td>ur2: durante a refeição</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <th>UC3: Onde audia</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: casa / ônibus</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <th>UC4: Por que audia</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: produz tranquilidade</td> <td>S1</td> </tr> <tr> <td>ur2: agiliza o aprendizado</td> <td>S1 e S2</td> </tr> <tr> <td>ur3: visão geral da partitura</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <th>UC5: Objetivo da audição</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: construir a interpretação</td> <td>S3 e S4</td> </tr> <tr> <td>ur2: escolher a obra</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <th>UC6: Benefício da audição</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: independência de instrumentos como suporte</td> <td>S5</td> </tr> <tr> <td>ur2: consciência musical</td> <td>S2</td> </tr> <tr> <th>UC7: Uso do instrumento como suporte</th> <td></td> </tr> <tr> <td>ur1: usa com naturalidade</td> <td>S2, S3, S4, S5 e S6</td> </tr> </tbody> </table> <p>UC: unidade de contexto UR: unidade de registro</p>	UC1: Como audia	Sujeitos	ur1: não toca e não ouve gravação	S3 e S4	ur2: canta	S2	UC2: Quando audia		ur1: antes de dormir	S1	ur2: durante a refeição	S3	UC3: Onde audia		ur1: casa / ônibus	S2	UC4: Por que audia		ur1: produz tranquilidade	S1	ur2: agiliza o aprendizado	S1 e S2	ur3: visão geral da partitura	S3	UC5: Objetivo da audição		ur1: construir a interpretação	S3 e S4	ur2: escolher a obra	S2	UC6: Benefício da audição		ur1: independência de instrumentos como suporte	S5	ur2: consciência musical	S2	UC7: Uso do instrumento como suporte		ur1: usa com naturalidade	S2, S3, S4, S5 e S6	<p>- Estar constantemente com a obra musical na cabeça reflete qualitativamente na performance ou na grafia de uma obra;</p> <p>- Com a audição surge uma sensação de tranquilidade que reflete na segurança da na hora de executar a música;</p> <p>- “A audição promove na vida de S1 e S2 um menor tempo no aprendizado da obra musical.” p. 14</p> <p>- “O compositor que desenvolve um alto nível de audição torna-se independente de fontes sonoras externas.” p. 14</p> <p>- Mesmo com o recurso da audição, da imagem mental, os entrevistados não excluem o uso do instrumento musical no estudo da obra;</p> <p>- A ativação de circuitos neurais que resulta também da audição, pode significar melhora na execução da obra e um menor tempo de preparo diante do instrumento</p>
UC1: Como audia	Sujeitos																																										
ur1: não toca e não ouve gravação	S3 e S4																																										
ur2: canta	S2																																										
UC2: Quando audia																																											
ur1: antes de dormir	S1																																										
ur2: durante a refeição	S3																																										
UC3: Onde audia																																											
ur1: casa / ônibus	S2																																										
UC4: Por que audia																																											
ur1: produz tranquilidade	S1																																										
ur2: agiliza o aprendizado	S1 e S2																																										
ur3: visão geral da partitura	S3																																										
UC5: Objetivo da audição																																											
ur1: construir a interpretação	S3 e S4																																										
ur2: escolher a obra	S2																																										
UC6: Benefício da audição																																											
ur1: independência de instrumentos como suporte	S5																																										
ur2: consciência musical	S2																																										
UC7: Uso do instrumento como suporte																																											
ur1: usa com naturalidade	S2, S3, S4, S5 e S6																																										

Falas importantes

“O estudo musical não depende de material concreto para se realizar. Sendo assim, a palavra instrumento assume a sua função real: uma interface que leva música às pessoas.” p. 12

“a música não nasce de um pedaço de madeira, mas da cognição humana.” p. 12

“a audição é uma ferramenta importante porque te possibilita momentos de criação sem que você tenha, necessariamente, o suporte de um instrumento” (Sujeito 5 da pesquisa) p. 14

Resumo

Esse trabalho apresenta a análise sobre os aspectos psicológicos presentes no processo de audição em músicos profissionais. A pesquisa de natureza qualitativa, se baseou na análise de conteúdos colhidos por meio de entrevista semi-estruturada aplicada em seis músicos profissionais (dois instrumentistas, dois regentes e dois compositores). Os relatos dos depoentes levaram a formação da categoria A audição na vida profissional, em que sinalizou a relevância da prática diária da audição por parte do músico profissional, pois se verificou de modo geral, que para os instrumentistas, a prática mental pode acelerar o processo de aprendizagem da obra musical, enquanto que para os compositores aparenta ser a genuína força criadora das idéias musicais.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

SILVA, Flávia F; VASQUEZ, Ana L. Desenvolvimento musical e musicalidade. In: **Anais do 13º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas Unicamp. 26 a 29 de maio de 2014.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Ideias levantadas	Conclusões
<p>- Estudo pautado em uma reflexão;</p> <p>- Foi realizado um levantamento bibliográfico para atingir os fins estabelecidos.</p>	<p>- Investigar, através de uma revisão de literatura, se a musicalidade é uma habilidade capaz de ser desenvolvida;</p> <p>- Descrever como ocorre o desenvolvimento musical em culturas ocidentais e investigar as possíveis denominações que esse termo recebe</p>	<p>- Segundo Hallan (2006) a musicalidade origina-se, por um lado, das estruturas neurais e por outro “são resultado de uma gama de combinações genéticas, além de questões físicas, cognitivas e emocionais” (p. 497);</p> <p>- Outros apontam a forte influência do ambiente musical em que o sujeito esteja inserido para a formação de sua musicalidade;</p> <p>- A musicalidade se desenvolve por questões culturais, hereditárias e cognitivas;</p> <p>- “Na cultura ocidental, o desenvolvimento musical ocorre principalmente através da enculturação e pesquisas demonstram que o ambiente no qual o indivíduo está inserido exerce forte influência na construção de habilidade e conhecimentos.” (p. 499) dependendo porém de estímulos específicos no campo da música.</p>	<p>- “No ocidente, geralmente compete habilidades musicais como decodificação de alturas dentro de uma escala e de ritmos, além de habilidades referentes à apreciação, memória e nível de envolvimento com a música. Para a educação musical, o termo mais utilizado na cultura refere-se à transmissão de um discurso musical. Esse discurso dá-se através da expressividade ao tocar.” (p. 499)</p>

Falas importantes

“As habilidades musicais são resultado da interação do Homem com o meio musical.” p. 493

“ A criança só conseguirá cantar canções inteiras durante seu terceiro e quarto aniversário e apenas aos cinco anos, as reproduzirá de maneira correta (SLOBODA, 2008).” p. 495

“Entre os cinco e os 10 anos de idade, o desenvolvimento musical consiste na concretização de pensamentos reflexivos a respeito de estruturas e padrões musicais (SLOBODA, 2008, p.278). Entre os cinco anos e a fase adulta, o juízo reflexivo torna-se cada vez mais complexo, desde a percepção de dissonâncias à violação de “estruturas musicais comuns” (SLOBODA, 2008, p.282)” p. 495

Resumo

O objetivo desse artigo é investigar, através de uma revisão de literatura, se a musicalidade é uma habilidade capaz de ser desenvolvida. Para isso, é necessário descrever como ocorre o desenvolvimento musical em culturas ocidentais e investigar as possíveis denominações que esse termo recebe. Evidências arqueológicas mostram que a música tem estado presente na vida do Homem desde as sociedades mais remotas. Referente a ela, encontra-se o termo musicalidade. Ainda sem um significado consensual, porém tangível a habilidades e receptividades referentes a percepções de tom e ritmo e aspectos de sensibilidade musical, discute-se que seja uma característica humana e por isso, possível de ser desenvolvida. Os resultados indicam que o ambiente no qual o indivíduo está inserido exerce forte influência na construção de habilidades e conhecimentos. As competências são desenvolvidas mútua e conjuntamente com aspectos hereditários. Porém, o desenvolvimento depende significativamente de estímulos específicos. A carência desses estímulos pode comprometer a obtenção de certas habilidades, e entre elas, habilidades ligadas à musicalidade.

WEILAND, Renate L. **Aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de flauta doce.** 2006. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná.

Características metodológicas do estudo	Objetivos	Resultados	Conclusões
<p>- Pesquisa não experimental;</p> <p>- A partir das aulas semanais que ministrava em uma escola pública, a pesquisadora colheu dados para as reflexões contidas nos objetivos. Os sujeitos tinham de sete à doze anos e eram da própria escola;</p> <p>- Utilizou-se: 1 - filmagem das aulas para a reflexão dos aspectos figurativos e operativos dos pesquisados, tendo como base referencial central os trabalhos de Piaget; 2 - mapas musicais (imagens relativas à músicas escutadas) para avaliar a passagem da dimensão figurativa para operativa dos pesquisados; 3 - aprendizagem da flauta doce.</p>	<p>- Investigar os aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de Flauta Doce;</p> <p>- Elaborar uma metodologia de ensino no Modelo C(L)A(S)P que contemple atividades pedagógico-musicais que contribuam para a relação entre os aspectos figurativos e os aspectos operativos da aprendizagem musical;</p> <p>- Aplicar esta metodologia a alunos de Flauta Doce e analisar os aspectos figurativos e operativos durante o aprendizado musical.</p>	<p>- <u>No quesito apreciação:</u></p> <p>- Uns estudantes começaram a se agitar ao ouvir a música selecionada pela pesquisadora mas nos momentos seguintes se acalmaram e direcionaram a atenção para a escuta;</p> <p>- Eles não fizeram relação, (mental) de forma espontânea, entre o mapa musical, apresentado após a escuta da música, e a peça apreciada;</p> <p>- Muitos sujeitos conseguiram identificar um número aproximado de tempos de um trecho musical apreciado, após marcarem o andamento musical com os pés ou as mãos;</p> <p>- Através de suas falas, dois pesquisados estabeleceram as relações dos pulsos acentuados tocados com instrumentos de percussão na música apreciada;</p> <p>- Depois de começarem a identificar a pulsação no trecho apreciado, alguns pesquisados fizeram a relação dos símbolos do Mapa Musical com a pulsação percebida;</p> <p>- Alguns participantes melhoraram a percepção de nuances contidas na música escutada na segunda vez que fizeram esta escuta.</p> <p><u>No quesito técnica, execução da flauta doce e outros instrumentos:</u></p> <p>- Alguns pesquisados conseguiram usar corretamente as mãos para executar certas notas a partir da figuração da estorinha “Esq e Edir”;</p> <p>- Alguns pesquisados não demonstraram compreender a sucessão temporal musical, nem conseguiram parar ao final do trecho solicitado ao tocar a flauta doce, ao passo que outros conseguiram e compreenderam a sucessão temporal inerente à música;</p> <p>- Ao tocarem outro instrumento, os alunos exerceram a operatividade, transferindo os conhecimentos de leitura de notação musical de um para outro instrumento, no caso, o metalofone.</p> <p><u>No quesito notação rítmica:</u></p>	<p>- A aula de música pode e deve ser pensada em três grandes eixos: performance, apreciação musical e criação musical;</p> <p>- É importante perceber, em um contexto de aulas de música, como os estudantes apreciam o material sonoro, para, a partir disso, o professor escolher entre a apreciação livre e a apreciação estruturada;</p> <p>- Tal como descrevia Piaget (1978) sobre o fazer e compreender, as crianças começaram a compreender conceitos musicais como o conceito de andamento musical após marcarem o pulso durante a apreciação de um trecho musical;</p> <p>- “a operatividade necessária para o desenvolvimento musical é grandemente facilitada se forem utilizados alguns recursos figurativos prévios” p. 90</p> <p>- É recomendável utilizar materiais concretos para se trabalhar as noções</p>

		<p>-Após marcar a pulsação de uma música escolhida pela turma e de reproduzir vocalmente sons longos e curtos, a maioria acertou a correspondência entre a sequência escutada em uma gravação e representação feita pela pesquisadora com pedaços de madeira representando sons longos e curtos. Na atividade de ditado rítmico feito com palmas, os pesquisados tiveram dificuldade em reproduzi-las com o material fornecido. Conseguiram fazer correspondência entresom longo e curto escutado na flauta e o material concreto longo e curto;</p> <p><u>No quesito composição e registro dela:</u></p> <p>-As crianças criaram várias estratégias para registrar suas composições se valendo para isso, em sua maioria, da linguagem escrita. Na maioria das vezes os pesquisados fizeram corretamente a relação agudo/grave com a grafia ascendente/descendente. “Os alunos demonstraram a operatividade ao realizarem corretamente as relações entrea duração do som (semínimas e colcheias) e sua representação gráfica nas atividades realizadas” p. 101</p> <p>-Após escutarem e tentarem tocar trechos de uma música onde a melodia estava na escola pentatônica, “A operatividade dos alunos manifestou-se no domínio dos diferentes aspectos técnicos necessários para executarem a música, ao mesmo tempo em que articulavam, em suas mentes, a altura sonora (nota pertencente à escala pentatônica) que queriam executar e a duração da mesma (ritmo), construindo com seus instrumentos uma resposta melódica, de acordo com a imagem aural que a música havia despertado neles” p. 104</p> <p>-Em acordo com a teoria de Piaget (no que diz respeito a utilização de material concreto para apoiar a operacionalização do pensamento), alguns investigados tiveram maior facilidade em compor etocar trechos na flauta a partir da utilização de cartelas;</p> <p>-Analisando as composições a partir da teoria da Espiral de Desenvolvimento de Swanwick, registrou-se duas composições no modo vernacular e duas no modo sensorial;</p> <p>-“os alunos fizeram uso dos aspectos figurativos na formação do símbolo para representar o som e aspectos operativos na relação de correspondência entre som e registro gráfico.” (p. 127)</p>	<p>de sons curtos e longos;</p> <p>- A execução instrumental a partir da notação gráfica coloca o sujeito em contato com vários processos cognitivos simultâneos, demonstrando operatividade do pensamento;</p> <p>- É possível avaliar a operatividade do pensamento em várias manifestações musicais;</p> <p>- A fala do sujeito demonstra a relação mental que ele pode estar fazendo</p>
--	--	---	--

Falas importantes

“Muitos estudos na área de cognição musical fundamentam-se no constructo piagetiano, por isso torna-se importante para o educador musical o conhecimento desta teoria”. p. 09

“PIAGET, que muitas vezes é criticado de modo infundado sobre o fato de menosprezar o aspecto social, preocupou-se também com o fator social, quando deixou claro que “esse fator mais uma vez é fundamental [para a construção de conhecimento]” (1964, p. 180)

“Para PIAGET, a imagem mental não é um prolongamento da percepção como tal, mas da atividade perceptiva, sendo uma forma elementar de inteligência, que deriva, ela mesma, da inteligência sensório-motora.” p. 16

“Para que um conceito possa ser formado, é necessário um longo percurso que se inicia através da ação, ou seja, da vivência prática da criança, através dos esquemas sensório-motores.” p. 20

“Em relação à construção do conhecimento musical, o professor que souber interpretar o que Piaget nos deixou, poderá compreender o que ocorre no interior da criança com maior facilidade.” p. 24

“percebo uma importante interação que deveria ocorrer entre os professores de música e os estudiosos da área de educação, pois para os professores de música torna-se fundamental conhecer o desenvolvimento cognitivo dos alunos, para melhor compreender o processo de construção do conhecimento musical” p. 28.

“A representação mental da música e os processos pelos quais ela é criada não podem ser observados diretamente, temos que inferir sua existência e natureza a partir do estudo criterioso do comportamento musical dos sujeitos, bem como pela verbalização a respeito de atividades musicais.” p. 40

“se é a partir da sua ação que o sujeito constrói seus conhecimentos, a partir da ação sobre e com um instrumento musical é que o indivíduo poderá gradativamente construir seus conhecimentos musicais”. p. 48

“o conhecimento não se encontra fora, na música ouvida (objeto), nem apenas dentro do sujeito que ouve, mas nas interações entre a música e o sujeito que a ouve, pois é o sujeito que está organizando o material auditivo, fazendo ajustes, reorganizações de acordo com suas expectativas, enfim, fazendo tomadas de consciência num nível ainda elementar, a partir desta interação.” p. 85

“Considero importante fornecer aos professores que se ocupam do ensino de Flauta Doce, informação sobre os processos cognitivos nos seus alunos, contribuindo para ajudá-los a tomarem decisões sobre seu cotidiano escolar.” p. 128

Resumo

A presente pesquisa investiga como se dá a interação entre os aspectos figurativos e os operativos na aprendizagem musical mediante o ensino de Flauta Doce, baseado no Modelo C(L)A(S)P. O trabalho apóia-se teoricamente na Epistemologia Genética de Jean Piaget e na Teoria e Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical de Keith Swanwick. Os dados empíricos foram coletados a partir de uma intervenção, realizada em uma Escola Pública. Os sujeitos foram crianças de 7 a 12 anos, alunos que participaram voluntariamente de um processo de ensino de música através da Flauta Doce. A pesquisa compreende a elaboração de uma metodologia de ensino no Modelo C(L)A(S)P, com a criação de recursos e estratégias figurativas visando alcançar a operatividade dos alunos, no aprendizado musical. Os resultados demonstram que estes recursos e estratégias levam os alunos à operatividade desejada, facilitando a aprendizagem musical.

Fonte: Marcelo Saback, 2020.

ANEXO 2

Lista de trabalhos que se fundamentam em Piaget (conforme o critério de inclusão da RI) e que não foram utilizados na revisão integrativa. (56 trabalhos)

ADDESSI, Anna R. A observação como ferramenta de pesquisa, de ensino e de formação na experiência e na educação musical de crianças e educadores. In: **Revista da ABEM** | Londrina | v.24 | n.37 | 127-142 | jul.dez. 2016.

ADDESSI, A; Pachet, F. (2005). Experiments with a musical machine: Musical style replication in 3 to 5 year old children. In: **British Journal of Music Education**, 22(1), 21-46.

BAMBERGER, J. **The development of musical intelligence I: strategies for representing simple rhythms.**1975.

BARBOSA, Karla J. (2009). **Conexões entre o desenvolvimento cognitivo e o musical: estudo comparativo entre apreciação musical direcionada e não direcionada de crianças de sete a dez anos em escolas regular.** (Dissertação de Mestrado), Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BEYER, E. S. W. **A abordagem cognitiva em música: uma crítica ao ensino de música, a partir da teoria de Piaget.** 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

BORNE, Leonardo da S; SCHULZ, Patrícia D; BEYER, Esther S. W. Coleta de Ferramentas Musicais Avaliativas para a Cognição. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Encontro Nacional de Cognição e Artes Musicais.** Curitiba :Deartes–UFPR, 2006.

BRÄM, Thüring. Music Pedagogy in the 21st Century. In: **Musica Docta**, 01 November 2012, Vol.2(1), pp.1-8.

BUSTOS, María A. **Unitinerario reflexivo, semantico y didactico, sobre interdisciplinarietà en Educacion Musical: dos informes de investigacion.** Revista EM PAUTA - v. 18 - n. 31 - julho a dezembro de 2007.

CESTARI, Maria Luiza. **A representação gráfica da melodia numa perspectiva psicogenética.** Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1983.

CHANTAL, Kênia Adriane P. (2007). **O ensino de violino no estágio préoperacional: um estudo piloto sobre o desenvolvimento técnico com considerações da psicologia cognitiva e do desenvolvimento.** (Dissertação de Mestrado), Escola de Música da Universidade Federal de

Minas Gerais, Belo Horizonte

CUERVO, L. C. (2009). **Musicalidade na performance com a flauta doce**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

DELALANDE, François ; CORNARA, Silvia. Sound explorations from the ages of 10 to 37 months: the ontogenesis of musical conducts. In: **Music Education Research: Early Childhood Music Education: European Perspectives**, 01 September 2010, Vol.12(3).

FAUTLEY, M. (2005). Baseline assessment of pupil composing competencies on entry to secondary school: A pilot study. **British Journal of Music Education**, 22(2), 155-166.

FINK, Regina. **O fazer criativo em música: um estudo sobre o processo da construção do conhecimento a partir da criação musical**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001.

FONSECA, Larissa Padula Ribeiro da. **A memória musical infantil: estudos exploratórios sobre audição da sequência de timbres por crianças de 4 à 12 anos**. Salvador, Ba, 2011. Dissertação (mestrado) - Universidade federal da Bahia, Escola de Música.

FONSECA, Maria B. P. O canto espontâneo como indicador do desenvolvimento cognitivo da criança de três a seis anos. In: **Anais do XV Congresso Da ANPPOM**. Rio de Janeiro, 2005.

FUNK, J; WHITESIDE, J. Developmental theory and the psychology of music. **Psychology of music**, 9, 44-53. 1981.

Hartley, L. A. (1991). **The relationship of student attitude, enrollment, and retention in instrumental music to beginning instructional grade and grade level organization** (Doctoral dissertation, Kent State University, 1991). *Dissertation Abstracts International*, 52, 1247A

HEMSY DE GAINZA, Violeta. Temas y problemáticas de la educación musical en la actualidad. In: **Aula: revista de enseñanza e investigación educativa**, Annual, 2010, Vol.16, p.33

JONES, R. L. **A scalogram analysis of the development of the meter concept in children**. Ph. D. Dissertation, Indiana University, 1971.

JUSTI, Lilia do A. M. **Integração de abordagens da teoria e da prática em escolas de música através das representações do fazer musical. Um estudo de caso: O curso de formação inicial da escola de música Villa- Lobos no Rio de Janeiro**. (Tese de doutorado). Unirio, 2011.

KEBACH, Patrícia Fernanda Carmem. **A aprendizagem musical de adultos em ambientes**

coletivos. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 22, 77-86, set. 2009.

_____. **Musicalização coletiva de adultos: os processos de cooperação nas produções musicais em grupo.** Tese de Doutorado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. 2008.

_____. **A construção do conhecimento Musical: um estudo através do método clínico.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de educação da Universidade Federal do Rio grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

_____. A construção da seriação auditiva: uma análise através da metodologia clínica. In: **Psicologia Escolar e Educacional**, 01 June 2003, Vol.7(1), pp.85-96.

KEBACH, Patrícia F. C; BUNDCHEN, Denise B. S.A criação de novos esquemas musicais com base na relação som – movimento. In: **O som e a criatividade: reflexões sobre experiências musicais.**

LEON, Ana T. El concepto de tiempo en niños y niñas de primer a sexto grado. In: **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud** (Vol. 9, Issue 2), 2011.

LUBECK, S; BIDELELL, T. Creativity and cognition: A Piagetian Framework. In: **Journal of creative behavior.** Article present at the fifteenth Annual Symposium of the Piaget Society, Philadelphia, June, Vol 22, n 1, 1985.

MENDOZA, Gloria V. Corpus Teórico – Edgar Willems: El legado de Edgar Willems y su propuesta pedagógico-musical en la construcción de un corpus teórico de la pedagogía musical, a partir de una experiencia de vida. In: **(Pensamiento), (palabra) y obra**, 2015, Vol.13(13), pp.6-19.

MORAES, Zeny Oliveira de. **Psicogênese do som e do ritmo a luz da teoria do desenvolvimento de Jean Piaget : um estudo de caso.** Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1989.

PARIZZI, Betânea. A música espontânea da criança como manifestação de seu estágio cognitivo. In: DOTTORI, Maurício e ILARI, Beatriz (eds.). **Anais do Primeiro Simpósio de Cognição e Artes Musicais.** Curitiba : Deartes–UFPR, 2005.

PECKER, Paula; KEBACK, Patrícia. Os processos precoces de aprendizagem musical: uma abordagem construtivista. In **Anais do SIMCAM4 – IV Simpósio de Cognição e Artes Musicais.** São Paulo: Universidade de São Paulo. 2008.

PFLEDERER, M. (1967) Conservation laws applied of musical intelligent. In: **Journal of research in music education**, 15, 215-223.

_____. (1964). The responses of children to musical tasks embodying Piaget's principle of

conservation. In: **Journal of Research in Music Education**, 12, 251-268.

POUTHAS, V. Developpment de la perception du temps et des regulations temporales de l'action chez lenourrisson et l'enfant. In: DELIÉGE; SLOBODA. **Naissance et developpment du sens musical**. Paris: PUF, 1995.

RABASSI, Liliam K. B. da C; CALSA, Geiva C; PEREIRA, Lilian A. Notação musical: uma possibilidade de prevenção de dificuldades de aprendizagem quanto a noção de tempo? In: **IX Congresso Nacional de Educação - Educere**. PUCPR, Curitiba, 2009.

RAMSEY, D.S. (1978). Piaget and music: a complementary relationship for music teachers. In: **Bulletin of research in music education**, 9, 12-21.

REIS, Jonas T. A abordagem do conceito de harmonia tonal nos processos de ensino e aprendizagem de acordeom fomentados por dois professores atuantes na região metropolitana de Porto Alegre. In: **Revista da ABEM** | Londrina | v.19 | n.26 | 147-157 | jul.dez 2011.

SANTOS, Regina A. T. dos. *Proposta de desenvolvimento de Leitura Musical de Davidson & Scripp*: uma análise teórico-interpretativa. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

SERAFINE, Mary L. **A measure of meter conservation in music, based on piaget'a theory**. Dissertação (doutorado em filosofia) –University of Florida, 1975.

_____.Piagetian research in music. In: **Council for research in music education**, 62, 1-21. 1980.

SHUTER-DYSON, R; GABRIEL, C. **The psychology of musical ability**. Londres: Methuen. 1981.

SILVA, Abel R. Oficinas de Performance Musical: uma metodologia interdisciplinar para uma abordagem complexa de performance musical. In: MEDEIROS, Beatriz R. de; NOGUEIRA, Marcos, (Org.) *Cognição musical: aspectos multidisciplinares*. **Anais do 4º SIMCAM - Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**. São Paulo: USP/FFLCH – Departamento de Lingüística, 28 a 30 de maio de 2008.

SILVA, Daniel Ferreira. **Ensino coletivo de cordas friccionadas: estratégias cognitivo-comportamentais para prática em conjunto**. Salvador, Ba, 2014. Dissertação (mestrado) - Universidade federal da Bahia, Escola de Música.

SILVA, Ronaldo da; GOLDEMBERG, Ricardo. A audição em músicos profissionais: um estudo de caso. In: **Revista da ABEM** | Londrina | v.21 | n.30 | 119-130 | jan.jun 2013

SLOBODA, J. **The musical mind – the cognitive psychology of music**. Oxford: Oxford, 1985.

SOLIS, José L. N. Pautas para la aplicacion de metodos de ensenanza musical desde un enfoque constructivista. In: **Revista Electronica de Investigacion Educativa**, 2017, Vol.19(3), p.143

SOULAS, Brigitte. La construction du sens musical. In: **Education musicale et psychologie de la musique**, n 3-4. 1990.

SPECHT, A. C. **O ensino do canto segundo uma abordagem construtivista: investigação com professoras de educação infantil**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

SWANWICK, Keith; TILLMAN, J. The sequence of musical development: a study of children's composition. In: **British Journal of Music education**, Cambridge, n. 3, v. 3, p. 305-339,1986.

TAYLOR, D. B. Childhood Sequential development of rhythm, melody and pitch. In: **Music and child development**. Proceedings of the Denver Conference, St. Louis, Missouri, USA. WILSON, F. R. and ROEHMANN, F. L., 1990.

WARRENER, John J. Applying Learning Theory to Musical Development: Piaget and Beyond. In: **Music Educators Journal**. Vol 72. N 3. 1985.

WEBSTER, P. R; ZIMMERMAN M. P. (1983). Conservation of rhythmic and tonal patterns of second through sixth grade children. In: **Bulletin of the Council for Research in Music Education**, 73, 28-49.

WEILAND, Renate L; VALENTE, Tamara da S. **Aspectos figurativos e operativos da aprendizagem musical de crianças e pré-adolescentes, por meio do ensino de flauta doce**. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 17, 49-57, set. 2007.

ZIMMERMAN, Marilyn P. **Musical characteristics of children**. Visions of Research in Music Education, 17. 2011

ZIMMERMAN, Marilyn P; SECHREST, L. **How children Conceptually Organize Musical sounds. Final report**. 1981.

ANEXO 3

Catálogo de parte da produção de Jean Piaget (sozinho ou em parceria com outros pesquisadores)

ANO	TÍTULO	TIPO DE PUBLICAÇÃO
1907	Um pardal albino.	Artigo
1909	Xerophila obvia no cantão de Vaud.	Artigo
1910	Dois moluscos encontrados acidentalmente em Neuchâtel.	Artigo
1911	Cais dos lagos Neuchâtel, Bienne, Murten e arredores.	Artigo
1911	Moluscos coletados na região superior de Val-d'Hérens (Valais, Suíça).	Artigo
1911	Nota sobre três novas variedades de moluscos suíços.	Artigo
1911-12	Complemento ao catálogo de moluscos no cantão de Neuchâtel.	Artigo
1912	Albinismo em Limnaea stagnalis.	Artigo
1912	A recente dragagem malacológica do Prof. Emile Yung no lago de Genebra.	Artigo
1913	O que alguns grammas de aluvião do lago podem conter.	Artigo
1913	Contribuição para a fauna da Alta Saboia: malacologia de Duingt e seus arredores.	Artigo
1913	Malacologia alpina.	Artigo
1913	Os moluscos sublitorais do lago Genebra coletados pelo Prof. Yung.	Artigo
1913	Notas sobre a imitação de moluscos marinhos costeiros de Binic (Bretanha).	Artigo
1913	Nova dragagem malacológica do Prof. Yung na fauna profunda do lago Genebra.	Artigo
1913	Primeira pesquisa sobre os moluscos profundos do lago Neuchâtel.	Artigo
1914	Bergson e Sabatier.	Artigo
1914	Catálogo de batráquios no cantão de Neuchâtel.	Artigo
1914	As espécies mendelianas têm um valor absoluto?	Artigo
1914	Malacologia de Vully	Artigo
1914	Um molusco ártico que habita os Alpes suíços.	Artigo

1914	Um novo molusco para a fauna de Aargau.	Artigo
1914	Nota sobre os moluscos dos cumes do Jura.	Artigo
1914	Nota sobre um novo subfóssil Vivipara do Quaternário da planície de Annecy.	Artigo
1914	Notas malacológicas sobre o Jura Bernês.	Artigo
1914	Notas sobre a biologia das Limneas Abissais.	Artigo
1914	Notas sobre alguns moluscos do vale de Doubs.	Artigo
1914	Um novo molusco estrangeiro introduzido nos arredores de Neuchâtel.	Artigo
1914-15	Novas pesquisas sobre moluscos em Val Ferret e arredores.	Artigo
1915	A missão da ideia	Livro
1918	Pesquisa	Livro
1923	Linguagem e pensamento em crianças	Livro
1924	Julgamento e raciocínio em crianças	Livro
1926	Representação do mundo em crianças	Livro
1927	Causalidade física em crianças	Livro
1932	Julgamento moral em crianças	Livro
1936	O nascimento da inteligência em crianças	Livro
1937	A construção do real na criança.	Livro
1941	O desenvolvimento de quantidades em crianças: conservação e atomismo.	Livro
1941	A gênese do número na criança	Livro
1941	O mecanismo do desenvolvimento mental e as leis do agrupamento: Esboço de uma teoria operatória da inteligência.	Artigo
1942	Classes, relações e números: um ensaio sobre agrupamentos lógicos e a reversibilidade do pensamento	Livro
1945	Formação de símbolos em crianças: imitação, brincar e sonhar, imagem e representação	Livro
1946	O desenvolvimento da noção de tempo na criança	Livro
1946	Os conceitos de movimento e velocidade em crianças	Livro
1947	A psicologia da inteligência	Livro
1948	A geometria espontânea da criança	Livro
1948	Representação do espaço em crianças	Livro

1949	Tratado de lógica: Ensaio de logística operatória.	Livro
1950	A noção do movimento e da velocidade na criança	Livro
1950	Introdução à epistemologia genética. I) Pensamento matemático	Livro
1950	Introdução à epistemologia genética. (II) pensamento físico	Livro
1950	Introdução à epistemologia genética. (III) pensamento biológico. Pensamento psicológico. Pensamento sociológico	Livro
1951	O nascimento da ideia do acaso em crianças.	Livro
1952	Ensaio sobre as transformações das operações lógicas: as 256 operações ternárias da lógica bivalente das proposições.	Livro
1953	Lógica e psicologia.	Livro
1954	O papel da noção de equilíbrio na explicação em psicologia.	Artigo
1955	Da lógica da criança à lógica do adolescente: um ensaio sobre a construção de estruturas operacionais formais.	Livro
1956	Problemas de psicologia genética.	Artigo
1957	Epistemologia genética e pesquisa psicológica.	Livro
1957	Conexões analíticas e sintéticas no comportamento do sujeito.	Livro
1957	Lógica e equilíbrio.	Livro
1959	Ensaio da percepção da velocidade na criança e no adulto.	Livro
1959	A gênese de estruturas lógicas elementares: classificações e seriações.	Livro
1961	Mecanismos perceptivos: modelos probabilísticos, análise genética, relações com inteligência.	Livro
1962	O desenvolvimento de quantidades físicas em crianças: conservação e atomismo.	Livro
1963	O pensamento da criança	Texto de conferencia proferida
1963	História e método - Tratado sobre psicologia experimental, vol. 1	Livro
1963	Inteligência - Tratado sobre psicologia experimental, vol. II	Livro
1964	Gênese e estrutura em psicologia da inteligência.	Texto de conferencia proferida

1964	Seis estudos de psicologia.	Livro
1964	Desenvolvimento e aprendizado	Artigo
1965	Estudos sociológicos	Livro
1965	Sabedoria e ilusões da filosofia	Livro
1965	Explicação do aumento da água em um tubo helicoidal.	Artigo
1966	A psicologia da criança.	Livro
1966	O conceito de identidade no curso do desenvolvimento.	Artigo
1966	A imagem mental na criança: estudo sobre o desenvolvimento de representações pictóricas.	Livro
1966	Introdução à matemática, matemática moderna e psicologia infantil.	Artigo
1967	Cognições e conservações: duas visões.	Artigo
1967	Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre regulação orgânica e processos cognitivos.	Livro
1967	Lógica e conhecimento científico.	Livro
1968	Memória e inteligência.	Livro
1968	Estruturalismo.	Livro
1969	Psicologia e pedagogia.	Livro
1970	Epistemologia genética.	Livro
1970	Psicologia e epistemologia: para uma teoria do conhecimento.	Livro
1971	Explicações causais.	Livro
1972	Para onde vai a educação.	Livro
1972	Epistemologia das ciências humanas.	Livro
1972	Teste de lógica operacional.	Livro
1972	Problemas da psicologia genética: a criança e a realidade.	Livro
1972	Transmissão de movimentos.	Livro
1973	A formação do conceito de força.	Livro
1974	Adaptação vital e psicologia da inteligência. Seleção orgânica e fenocópia.	Livro
1974	Consciência.	Livro
1974	Ter sucesso e entender.	Livro
1975	Balanceamento de estruturas cognitivas: um problema central no desenvolvimento.	Livro
1976	Comportamento, o motor da evolução.	Livro

1977	Conversas abertas com Jean Piaget.	Livro
1977	Estudos sociológicos.	Livro
1977	Minhas ideias.	Livro
1980	Corresponder pesquisas.	Livro
1980	Formas elementares da dialética.	Livro
1981	A evolução do possível em crianças. Volume I de "O possível e o necessário".	Livro
1983	A evolução do necessário em crianças. Volume II de "O possível e o necessário".	Livro
1983	Psicogênese e História da Ciência.	Livro
1987	Rumo a uma lógica de significados.	Livro
1990	Morfismos e categorias: comparar e transformar.	Livro